Jahrbuch

der

Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten.

III. Jahrgang.

Hamburg 1886.

Gedruckt bei Th. G. Meissner, E. H. Senats Buchdrucker.

Stadtbibliothek

Bericht des Directors Professor Dr. Eyssenhardt

Im Beamtenpersonal trat nur in sofern eine Veränderung ein, als der bisher als Hülfsarbeiter beschäftigte *Robert Vollmer* am 18 April zum Schreiber und Boten gewählt wurde.

Der Bücherbestand wurde nach Ausweis des Accessionskataloges um 1833 Nummern vermehrt. Es ist hierbei zu bemerken, dass die uns im Tauschverkehr zugehenden Schriften von Universitäten u. s. w. kategorienweise nur als je eine Nummer aufgeführt werden, sowie dass die Zeitschriften, deren einzelne Hefte bei ihrem Erscheinen besonders gebucht werden, in dieser Zahl nicht einbegriffen sind. Im vorigen Jahr wurden 248 periodische Schriften gehalten. Durch Kauf waren erworben etwa 1301 Bände.

Geschenke haben wir zu verdanken — in chronologischer Ordnung — E. H. Senate, Herrn Geh. Justizrath Dr. *Geffcken*, dem Verein für Hamburgische Geschichte, Herrn Professor Dr. *Bubendey* sen., Herrn Pastor Dr. *Mönckeberg*, der Bürgermeister *Kellinghusen*'schen Stiftung, Herrn Professor Dr. *August Mommsen* in Altona, Herrn Kammerjunker *von Baggesen* in Strassburg i./E., Herrn *Ed. Zinkeisen*, Herrn Präsidenten Dr. *Sieveking*, Frau Dr. *Mordtmann* in Friedrichsruh, Herrn Stadtmissionar *Polte*, Frau *Goverts* und Herrn Freiherrn *von Westenholz*.

Ausserdem fielen uns aus den Nachlässen der Herren *Robert Schneider* und Pastor *Köster* einige Bücher zu.

So dankbar wir für diese gütigen Zuwendungen auch sind, so wenig können wir doch den Wunsch nach einer Wiederkehr der Zustände des vorigen Jahrhunderts unterdrücken: damals wurden unserem Institute mehrere grosse und überaus werthvolle Privat-Bibliotheken nach dem Tode der Besitzer einverleibt, und auch von Lebenden fortwährend ebenso zahlreiche als schätzbare Geschenke gemacht.

Das Bibliothekslocal erfuhr durch Erweiterung des Lesezimmers eine äusserst dankenswerthe Verbesserung. Durch Theilung des westlich daran stossenden Zimmers gewann dasselbe einen um ein Drittheil seiner früheren Ausdehnung vergrösserten Raum. Trotzdem genügt weder dieses Zimmer noch die Arbeitsräume irgend wie den zu stellenden Ansprüchen, wobei freilich auch nicht verschwiegen werden darf, dass die eigentlichen Bibliotheksräume in sehr bald absehbarer Zeit vollständig überfüllt sein werden.

Eine andere Verbesserung verdanken wir ebenfalls der Bau-Deputation, welche einen grossen, praktisch eingerichteten Schrank zur Aufbewahrung der periodisch erscheinenden Schriften herstellen liess. Auf diese Weise hoffen wir den berechtigten Wünschen derjenigen zahlreichen Benutzer der Bibliothek gerecht werden zu können, welche die Zeitschriften bei ihrem Erscheinen einsehen und benutzen wollen.

Das Lesezimmer wurde von 3134 Personen besucht, welche 11846 Bände benutzten. Ausgeliehen wurden 8308 Bände an 653 Personen (1875: 3674 und 1880: 5033 Bände), darunter 55 Handschriften, von diesen gingen 34 nach auswärts, und zwar nach Berlin 13, nach Nürnberg 5, nach Schlettstadt 3, nach Rostock, Strassburg, Stuttgart und Wolfenbüttel je 2, und nach Arnstadt, Breslau, Freiburg in Sachsen, Göttingen und Schleswig je eine; ausserdem wurden nach 38 auswärtigen Orten 280 Bände versandt.

Ist schon hieraus eine erhebliche Zunahme der Benutzung der Bibliothek zu ersehen, so ergiebt sich daraus, dass das Journal des Bericht-Jahres 2013 Nummern (von denen etwa ⅔ Doppelnummern) aufweist, eine fortwährende Vermehrung der laufenden Geschäfte.

Neben den laufenden Katalogisirungsarbeiten muss es die Hauptaufgabe der Verwaltung sein, die Ordnung der Aufstellung durchzuführen. Die Bibliothek ist so geordnet, dass die Bücher nach Band und Seite des wissenschaftlichen Fach-Kataloges aufgestellt sind. Die Voraussetzung der Brauchbarkeit dieses Systems ist natürlich, dass bei jedem im alphabetischen Kataloge stehenden Buchtitel der Standort des Buches angegeben ist, und dass die Bücherborde die Signaturen der unter ihnen stehenden Bände enthalten. Was den ersten Punkt anlangt, so ist etwa der dritte Theil des Bücherbestandes nicht in den alphabetischen Katalog übertragen. Im verflossenen Jahre ist es gelungen, diese wichtige und unerlässliche Arbeit für die Abtheilungen PL (praktische Theologie), die ersten sieben Bände von PM (Homiletik), zwei Drittheile von Q II (Semitische

Völker), OA IX (Reformations-Autotypen) und die neun Bände von ND IV (Musik) zu vollenden.

Der zweite Punkt ist für etwa zwei Drittheile der Bibliothek erledigt worden.

In etwa einem Drittheile des Bücherbestandes steht keine Signatur (so z. B. in fast sämmtlichen Hamburgensien); auch diese Arbeit ist für etwa 1/4 der noch nicht signirten Bücher beendet worden.

Von den „Mittheilungen aus der Stadtbibliothek" erschien zu Ostern 1885 Heft II, enthaltend: von dem Berichterstatter einen bisher unbekannten Brief des Arias Montano an Philipp II von Spanien, eine satirische Schrift über Campanella, und eine dem Grafen von Olivares durch den Grossinquisitor von Spanien gewährte Erlaubniss, verbotene Bücher zu lesen; und von Herrn *von Dommer:* Lutherdrucke I, 1516—1519.

In das Budget für 1885 war von der vorgesetzten Behörde der Betrag von ℳ 1200 zum Drucke der Katalogübersicht eingestellt worden, da die in den „Ansichten und Baurissen" gegebene überhaupt nicht detaillirt und, und weil viele Katalogbände theils umgearbeitet, theils in mehrere Bände zerlegt sind, längst veraltert ist. Dieser unumgänglich nothwendige Druck ist im Berichtjahre vollendet worden.

Die Bibliotheks-Commission beschäftigte sich hauptsächlich mit den Vorarbeiten zu einer Uebersicht des der Bibliothek fehlenden Bücherbestandes. Die einzelnen Mitglieder der Commission sind der Frage jeder auf seinem Gebiete näher getreten. Seitens der Bibliotheksverwaltung sind zu diesem Zwecke umfangreiche Listen aus dem Gebiete der Diplomatik und Bibliothekswissenschaft, classischen Griechischen und Lateinischen Schriftsteller, alter Geschichte, Geographie und Archaeologie, sowie der Gesellschafts- und Akademieschriften aufgenommen worden. Es steht zu hoffen, dass diese zeitraubenden, ausserordentlichen Arbeiten die erwünschte Grundlage zu einer den berechtigten Anforderungen der Gegenwart entsprechenden Ergänzung unseres Bücherbestandes gewähren werden, die unser bestes Vermächtniss für die Zukunft zu werden verheisst.

Botanischer Garten.

Bericht des Professors Dr. H. G. Reichenbach.

Das Gebiet des Botanischen Gartens ist um den Rasenabhang gegen die Kleine Drehbahn vergrössert worden nach Umfriedigung mit einem schmiedeeisernen Gitter. Bereits sind Wege angelegt, die indessen wegen der sehr steilen Senkung leider nur recht schmal ausführbar waren. Zu der Bepflanzung wird eine Gruppe des japanesischen farnblättrigen Nadelholzes, Gingko biloba gehören und zwar wo irgend möglich in beiden Geschlechtern. Da der berühmte Baum, dessen Bezeichnung auf der Etikette mit „Conifere" schon manches Besuchers Zweifel oder Entrüstung erregte, unser Clima recht glücklich erträgt, können vielleicht spätere Generationen die Erscheinung reifer Samen erleben. Es wird sehr wahrscheinlich, dass die „Gingko" China entstammt, da sie in Japan nur um Tempel gepflanzt vorkommt.

Nachdem nunmehr die sogenannte „Wildniss" vollständig in Cultur genommen ist und den erwarteten Ertrag uns bietet, konnte endlich der Anfang gemacht werden mit der Umpflanzung des älteren Systems auf der Dammthorseite. Leider ist die Zeitspanne, während der solche Arbeiten möglich sind, nur eine sehr kurze. Manche Jahre macht ein plötzlich einbrechendes kurzes Frühjahr sie bei der Masse der übrigen Aufgaben undurchführbar. Es gelang bis zum Froste im Herbst etwa zwei Fünftel der Aufgabe zu erledigen. Die Monocotylen und ein beträchtlicher Theil der Gamopetalen recken ihre Wurzeln in neu bearbeitetem vielfach ergänztem Boden. Natürlich wird der Blüthenertrag im ersten Jahre ein recht mässiger sein. Eben deshalb war die Massregel immer beanstandet worden, so lange kein zweites Areal zur Verfügung stand. Die Familie der Umbelliferen nimmt übrigens das Verpflanzen so übel, dass es kaum räthlich sein wird, sie neu aufzustellen.

Die grosse Trockenheit hat uns ungewöhnliche Verlegenheit bereitet. Besonders haben die frisch gepflanzten Holzgewächse ihr neues Dasein recht elend gefristet. Zum Glücke ist nunmehr eine gleiche Sorge für die Zukunft nicht zu erwarten, da die Wasserleitung auf dem neu bearbeiteten Westflügel mit Jahresschluss ziemlich vollendet war.

Auch heuer lenkte sich die Hauptaufmerksamkeit der Verwaltung auf dem Gebiete der Anschaffung, auf die Vermehrung der

Holzgewächse. Ein Ankauf bei der berühmten Firma *Simon Louis frères*, Plantières bei Metz, brachte uns 68 Arten in lauter kräftigen, gesunden, gutgezogenen Exemplaren. — Besonders interessant sind drei Bäume der der Mahagony, Swietenia Mahagony, nahestehenden Cedrela sinensis, welche bei uns winterhart zu sein scheint, unter einer Sammlung von 157 Arten aus der vielleicht reichsten existirenden Gehölzsammlung des Dr. *Dieck* auf Zöschen bei Merseburg. — Von der Firma *P. Smith (Rüppell & Klink)*, die uns Hamburgern so gut bekannt, erlangten wir 550 Hornbäume (Hainbuchen, Weissbuchen, Carpinus Betulus). Dieselben sollen Hecken bilden, um praktische Nothwendigkeiten, die kein Garten entbehren kann: Erdhaufen, Dünger, Steinbrocken u. s. w. dem Laienauge zu verbergen, welche der Gartenverständige mit besonderem Vergnügen mustert. Welche Summe künftigen Genusses verspricht ein Haufen guter Erde und wie schwer war oft seine Erlangung!

In der Erneuerung der Buxeinfassung des alten Systems sind wir stark vorgeschritten unter Anwendung einer schmalblättrigen Sorte, welche unsere gefährlichen Winter viel besser erträgt, als der gewöhnliche sog. französische Zwergbux.

Sämereien landwirthschaftlicher Art erhielten wir von der alten Hamburger Firma *Ernst & von Spreckelsen (Booth* Nachf.). Ziersämereien, die wir nicht entbehren können, sendeten die Erfurter Firmen der Herren *Benary & Cropp*.

Pflanzen lieferten die Herren *Haage* und *Schmidt* in Erfurt in grosser Menge. Ausserdem die Herren *F. A. Haage jun.* Erfurt, *Liesske* Hamburg, *Million* Lübeck, *Rosenkrantz & Sohn* Haarlem, *F. F. Stange* Hamburg, *Strauss* Ehrenfeld.

Im Tausch empfingen wir sehr grosse Seltenheiten vom Botanischen Garten auf der Apothekerinsel St. Petersburg. Ganz besonders merkwürdig ist die bisher gut gedeihende Synthyris reniformis, die Vertreterin der merkwürdigen Gattung Wulfenia in Nord-Amerika. Wulfenia findet sich in Kärnthen, im Orient, auf dem Himalaya. Weiter erhielten wir von Herrn *Madarus* in Grabow und Herrn *Bete* in Bredeney bei Essen mehre Seltenheiten. Letzterer ist der Gärtner des Herrn *Krupp*.

Samen erhielten wir aus Australien von Herrn Baron *von Müller* in Melbourne, aus Ostindien von Herrn Dr. *Brandis* in Bonn und von Herrn *R. Sloman* in Hamburg. Eine Anzahl brasilianischer Orchideen spendete Herr *E. Rimann*.

Unter den Gaben des Directors sei besonders das vielgepriesene neue Cypripedium Leeanum erwähnt, welches derselbe als persönliches Geschenk von dem Präsidenten der Londoner Royal Horticultural Society, Sir *Trevor Lawrence*, Bt., M. P. erhalten hatte.

Unsere Ausstellungen fanden in der bisherigen Weise Statt. Sie wurden fleissig besucht und besonders unsere schönen Alpenpflanzen und die Orchideen schienen reges Interesse zu erregen. Solche kleine Ausstellungen auf wenige Stunden schaden den Pflanzen bei nöthiger Vorsicht nicht, während die oft wochenlange Parade auf grossen Ausstellungen in fast immer für die Gewächse unwirthlichen Localen durchaus unheilvoll ist und nur dem Handelsgärtner nützt, der bei einem Bestande von hunderten von Exemplaren gern eins opfert, um die Aufmerksamkeit der Besucher anzuziehen.

Für Unterrichtszwecke lieferten wir 191,068 Exemplare. Die Vorträge über Botanik für Lehrer behandelten im Sommer und Winter alle Disciplinen der Wissenschaft.

Sternwarte.

Bericht des Direktors Dr. George Rümker.

Die Witterung des verflossenen Jahres war der beobachtenden Thätigkeit unserer Sternwarte wenig günstig, und es konnten nur an 119 Nächten, an diesen aber im allgemeinen längere Zeit hindurch, Beobachtungen angestellt werden.

Die den Beobachtungen günstigen Nächte vertheilten sich auf die einzelnen Monate wie folgt: Im Januar hatten wir 12 theilweise heitere Nächte, im Februar 10, März 10, April 13, Mai 11, Juni 10, Juli 10, August 6, September 9, October 10, November 10, Dezember 8.

An den Meridianinstrumenten wurden wie bisher, neben den für die Zeitbestimmung erforderlichen Beobachtungen, vorzugsweise die Bestimmungen von Fixstern- und Planeten-Positionen fortgesetzt, und am Aequatoreal insbesondere die im vorigen Jahre neu entdeckten Kometen und kleinen Asteroiden beobachtet. Ein grosser Theil dieser Bestimmungen ist bereits in den „Astronomischen Nachrichten“ veröffentlicht worden.

Im Jahre 1885 sind 9 neue Asteroiden hinzugekommen, welche von den Herren *Luther* in Düsseldorf, *Palisa* in Wien, *Borelly* in Marseille, *Peters* in Clinton U. S., *Pogson* in Madras und *Perrotin* in

Nizza entdeckt wurden. Die Zahl der uns bekannten kleinen Planeten der Gruppe zwischen Mars und Jupiter ist dadurch auf 253 gestiegen. Unser Kometenverzeichniss wurde durch 5 neue Kometen vermehrt. Von diesen konnte der erste, von Herrn *Barnard* zu Nashville U. S. am 7. Juli entdeckte Komet in Folge der Ungunst der Witterung hier nicht beobachtet werden. Der zweite von Herrn *Brooks* zu Phelps, New-York, am 31. August entdeckte schwache Komet, wurde hier bis Ende September verfolgt. Die beiden folgenden, von den Herren *Fabry* in Paris Dezember 1 und *Barnard* in Nashville Dezember 3 entdeckten, ziemlich hellen Kometen sind gegenwärtig (Ende März 1886) noch am südwestlichen Himmel zu sehen, und hier, so oft die Witterung es gestattete, bisher beobachtet worden. Der fünfte, sehr schwache von Herrn *Brooks* zu Phelps am 27. Dezember entdeckte Komet wurde hier bis Anfang Februar 1886 beobachtet. Diese fünf Kometen scheinen sich den Untersuchungen zufolge in parabolischen Bahnen zu bewegen. Ferner ist noch die nach den Vorausberechnungen im August v. J. erfolgte Wiederkehr des periodischen Kometen von *Tuttle* anzuführen.

In der letzten Hälfte des Augustmonats wurden die Astronomen durch das plötzliche Auftauchen eines neuen Sterns im Kern des grossen Nebelflecks im Sternbilde der Andromeda überrascht. Der Stern, welcher anfänglich im Glanze eines Sternes 6. Grösse mit entschieden röthlicher Färbung erschien, nahm bereits im Laufe der folgenden Wochen schnell an Lichtstärke ab und zeigte im Januar 1886 nur noch die Helligkeit eines Sterns 11. Grösse. Es steht anzunehmen, dass der Stern in physischem Zusammenhange mit dem, den spektralanalytischen Untersuchungen zufolge, einen grossen Sternhaufen bildenden Andromedanebel steht, und dass sein plötzliches Aufleuchten wahrscheinlich auf einen Zusammenstoss einzelner Theile dieses dichtgedrängten Sternkomplexes zurückzuführen ist. Der neue Stern wurde hier in den Monaten September und Oktober wiederholt beobachtet, und seine Stellung zu verschiedenen anderen leuchtenden Kondensationspunkten der Kernmasse durch Messungen wie auch durch Zeichnungen bestimmt. Schliesslich muss hier noch der nach der Vorausberechnung in den Abendstunden des 27. November erfolgten Wiederkehr des Andromediden-Sternschnuppenschwarms gedacht werden. Bekanntlich bewegen sich die zu diesem Schwarm gehörenden Meteoriten genau in der Bahn des sich seit dem Jahre 1846 in der Auflösung befindenden periodischen Kometen von *Biela*, so dass mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmen steht, dass sich dieser Sternschnuppenschwarm

aus den Trümmermassen des *Biela*'schen Kometen gebildet hat. Leider konnte das Phänomen hier in Folge der an diesem Tage herrschenden ungünstigen Witterung erst, nachdem es den Höhepunkt seines Glanzes überschritten hatte, beobachtet werden. Doch wurden auf der Sternwarte in der Zeit von 8 Uhr 55 Min. bis 9 Uhr 30 Min. Abends nicht weniger als 1450 Sternschnuppen, meistens durch Wolkenlücken, gezählt, und es konnte ferner der Ausstrahlungspunkt, d. h. derjenige Punkt am Himmel, von dem aus die Meteore sich in ihrer Bahn um diese Zeit auf die Erde zu bewegten, mit grosser Schärfe festgestellt werden.

Die Thätigkeit des der Leitung der Sternwarte unterstellten Chronometer-Prüfungs-Instituts der deutschen Seewarte war auch im vorigen Jahre eine recht befriedigende. Neben ihren gewöhnlichen Arbeiten und der alljährlich auf derselben auf Anordnung der Kaiserlichen Admiralität stattfindenden allgemeinen Chronometer-Konkurrenz-Prüfung, wurde die Hülfe des Instituts insbesondere noch von wissenschaftlichen Anstalten, darunter der Königl. Academie der Wissenschaften in Berlin, sowie von verschiedenen geographischen Forschungsexpeditionen behufs Prüfung ihrer Präcisionsuhren in Anspruch genommen.

Ueber die Resultate der letzten im April v. J. beendigten 8. allgemeinen Konkurrenz-Prüfung ist im Jahrgang XIII der „Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie“ ein eingehender Bericht veröffentlicht worden. Als auf ein sehr erfreuliches Zeichen der steigenden Betheiligung in den betreffenden Fachkreisen darf hier noch darauf hingewiesen werden, dass, wenngleich die Prüfung von Präcisionstaschenuhren bisher nur ausnahmsweise und auf besonderen Wunsch der Fabrikanten erfolgt ist, die Gesuche um die Prüfung solcher Uhren sich in der letzten Zeit derartig vermehrt haben, dass die Direktion der Seewarte, mit Genehmigung des Herrn Chefs der Kaiserlichen Admiralität, beschlossen hat, am Institute noch eine besondere Abtheilung für die Untersuchung von Präcisionstaschenuhren einzurichten.

Der auf dem Thurm des Quaispeichers aufgestellte Zeitball hat im vorigen Jahre leider weniger befriedigend funktionirt als in den beiden vorhergehenden Jahren, und es mussten 21 Fälle verzeichnet werden, wo der Ball entweder überhaupt nicht oder nicht im richtigen Momente fiel. Von diesen Fällen sind einzelne wohl auf plötzlich entstandene Leitungsstörungen, andere auf einen Wechsel im Personal der den Ball am Aufstellungsorte bedienenden Beamten, die Mehrzahl aber auf eine im

Sommer v. J. erfolgte Reparatur am Apparate zurückzuführen, nach deren Ausführung der Ball sich nicht immer, nachdem er aufgezogen, im Augenblicke des electrischen Signals von seiner Aufhängungsscheere lösen wollte. Jedenfalls sind alle erforderlichen Vorkehrungen getroffen worden, um eine Wiederkehr derartiger höchst störender Fehlsignale für dieses Jahr auf ein Minimum zu beschränken. Die der Aufsicht der Sternwarte unterstellten Zeitballstationen in Cuxhaven und Bremerhaven haben wiederum sehr befriedigend gewirkt, und es sind in Cuxhaven nur 4, in Bremerhaven nur 5 Fehlsignale zu verzeichnen gewesen. Die an der Börse und am Eingange zur Sternwarte angebrachten beiden sympathetischen Uhren sind das Jahr hindurch in vollständiger Uebereinstimmung mit der ihren Gang controllirenden Normaluhr in der Sternwarte gewesen.

Der Instrumentenbestand der Sternwarte ist im Wesentlichen unverändert geblieben und nur durch einige unbedeutende Ankäufe ergänzt worden, dagegen wurde die Bibliothek wieder durch eingegangene Geschenke und Ankäufe um ein Erhebliches vermehrt.

Schliesslich können wir nicht umhin, unsere bereits im vorjährigen Jahresberichte ausgesprochenen Klagen über die Unzulänglichkeit der gegenwärtig im Gebäude der Sternwarte vorhandenen Arbeits- und Aufstellungsräume zu wiederholen, und darauf hinzuweisen, dass dieselben nunmehr so überfüllt sind, dass sie jede weitere Vermehrung des Instrumenten- und Bibliothekmaterials ausschliessen. Soll daher das Institut in seiner bisher so erfreulichen Entwicklung nicht auf das Empfindlichste gehemmt werden, so ist eine möglichst schleunige Vergrösserung der Bureau- und Aufstellungsräume unerlässlich.

Im Oktober des Jahres verliess der langjährige Observator der Sternwarte, Herr Dr. *Carl Schrader*, unter Bewilligung eines dreijährigen Urlaubs, seine Stellung, um einem sehr ehrenvollen Rufe als Leiter einer nach den deutschen Besitzungen auf Neu-Guinea und dem Bismarkarchipel ausgesandten wissenschaftlichen Forschungsexpedition Folge zu leisten. Zu seinem interimistischen Vertreter wurde Herr Dr. *Wilhelm Luther*, bisher Assistent an der Königl. Universitäts-Sternwarte zu Bonn, ernannt.

Bericht
über das
Hamburgische Museum für Kunst und Gewerbe,
erstattet vom Director Dr. Justus Brinckmann.

Die Verwaltung.

Veränderungen in der Zusammensetzung der technischen Commission für das Museum für Kunst und Gewerbe sind im Jahre 1885 nicht eingetreten. Dieselbe bestand während desselben aus den Herren Bürgermeister *G. H. Kirchenpauer* Dr., als Vorsitzender, Tischlermeister *G. R. Richter,* Landgerichts-Director *Heinrich Föhring* Dr., Bildhauer *E. G. Vivié,* Kaufmann *Robert Mestern,* Schlossermeister *H. J. Eduard Schmidt,* Kaufmann *Carl G. Popert,* Architect *Eduard Hallier* und Gewerbeschul-Director *E. J. A. Stuhlmann* Dr.

Auch im Bestande der Angestellten des Museums sind Aenderungen nicht eingetreten.

Die von Senat und Bürgerschaft für die Anstalt bewilligten Geldmittel beliefen sich im Jahre 1885 auf ℳ 19 500 für Gehalte (wovon ℳ 3000 für Hülfsaufsicht und Hülfsarbeit und ℳ 1500 als erstes Quartal einer im October durch übereinstimmenden Beschluss von Senat und Bürgerschaft dem Director bewilligten persönlichen Gehaltszulage von ℳ 6000), auf ℳ 15 000 für die Vermehrung der Sammlungen, ℳ 3000 für die Bibliothek und ℳ 7800 für die allgemeinen Verwaltungskosten. Letztere vertheilen sich folgendermaassen:

Restaurirung und Aufstellung	ℳ 2288,43
Reisen, Fracht und Verpackung	„ 1534,22
Drucksachen, Buchbinderarbeit und Schreibmaterial	„ 1249,05
Tagesblätter und Inserate	„ 131,85
Porto und kleine Bureauauslagen	„ 200,69
Reinhaltung	„ 1477,40
Verschiedene nothwendige und kleine Ausgaben	„ 915,95
	ℳ 7797,59

Eigene Einnahmen hatte die Anstalt, abgesehen von Zuwendungen zur Vermehrung der Sammlungen, nur aus dem Erlös der Berichte des Museums, für welche im Jahre 1885 ℳ 42 an die Hauptstaatskasse abgeliefert wurden.

Die Vermehrung der Sammlungen.

Ausser den im regelmässigen Budget der Anstalt für die Vermehrung der Sammlungen angewiesenen ℳ 15 000 sind im Jahre 1885 keine Staatsmittel für Ankäufe in Anspruch genommen.

Vermächtniss des Fräulein A. E. C. Werchau.

Aus dem im vorjährigen Berichte erwähnten grossmüthigen Vermächtniss von Fräulein *Anna Emilie Christiane Werchau* konnten der keramischen Abtheilung mehrere Stücke von hervorragender Schönheit zugeführt und ein namhafter Betrag auf den Erwerb eines weiteren Bruchtheiles jener Sammlung japanischer Schwerdtornamente verwendet werden, von welcher ein Drittheil schon im Vorjahre durch Beiträge von Freunden der Anstalt gesichert worden war.

Zunächst wurde aus den Mitteln dieses Legates die in den letzten Jahren sehr zurückgebliebene Porzellan-Sammlung bedacht. Unter den Ankäufen ist hervorzuheben als Erzeugniss der Blüthezeit der Meissener Porzellan-Plastik die hier abgebildete Statuette der Blumenverkäuferin: eine auf einem Felsen sitzende junge Frau, in der Tracht ihrer Zeit, auf dem Schoosse einen Korb haltend, in dessen durchlöcherte Deckplatte Veilchen und andere kleine Blumen gesteckt werden können. Anmuthvolle Haltung, sorgfältig durchgeführte Modellirung und eine bescheidene, die Feinheit und Weisse des edlen Stoffes mehr hebende als verhüllende farbige Bemalung sind Vorzüge, welche diese Statuette zu einem Meisterwerke der Klein-Plastik machen und es erklären, warum gerade dieses Modell vielfach nachgeahmt und von Fälschern ausgenutzt worden ist. Mit dem zweiten Stück, der weissen Gruppe eines Liebespaares mit einem Vogelkäfig, gelangte die bis dahin in der Sammlung fehlende Porzellan-Fabrik von Wegelj, welche in den fünfziger Jahren des 18. Jahrhunderts zu Berlin bestand, dann in den Besitz Gotzkowsky's überging und im Jahre 1763 zur königlichen Manufactur erhoben wurde, zu bezeichnender Vertretung. Drittens wurde ein reizendes, in Eisenroth und Gold decorirtes Frühstücks-Service der ersten



Periode der königlich-preussischen Porzellan-Manufactur erworben. Dasselbe ist ein vortreffliches Beispiel der dieser Anstalt eigenthümlichen, von ihr in vielfachen Farbenveränderungen ausgeführten Decoration des sog. Reliefzierrathes. Für die einfarbig in Eisenroth gemalten Bildchen — Liebesscenen in Landschaften im Geschmacke Watteaus — sind weisse Kartuschen ausgespart, von denen sich erhabene eisenrothe Stäbe, mit goldenem Rankenwerk durchwachsen, spalierartig zu den Einfassungen erstrecken, welche mit goldenen Schuppen auf eisenroth getöntem Grunde bemalt und in den Formen eines zierlichen Rococo plastisch belebt sind.

Auch die Abtheilung der Fayence konnte Dank dem Werchau'schen Legat um ein hervorragendes Stück vermehrt werden: eine Anbietplatte zum Herumreichen von Beeren, Früchten oder Confect. In der Mitte der mit bunten Blumen in feinster Ausführung bemalten Platte erhebt sich ein junges Mädchen mit blumengefüllter Schürze, auf dem Kopfe ein Körbchen haltend; rund um ihren Sockel stehen Schälchen, welche gefüllt dargeboten und, nach einander abgenommen, die schönen Malereien der Platte hervortreten lassen. Wahrscheinlich ist diese Fayence, wie ein gleichzeitig erworbener Fruchtkorb, Marseiller Arbeit von etwa 1770. Sie gehörte zu demselben Service, von welchem die Sammlung als Geschenk der Zuhörerinnen der Vorträge des Directors schon seit einigen Jahren 18 schöne Nachtischteller besitzt, deren rothe Lilienmarke auf die berühmte Marseiller Fabrik Savy's deutet.

Letztwillige Zuwendung des Herrn Otto Malmberg.

Ein von Frau *Marie Wilm* geb. *Malmberg* aus dem Nachlasse des Herrn *Otto Malmberg* auf Wunsch des Verstorbenen der Anstalt überwiesener Betrag von ℳ 500 wurde theils zum Ankauf eines silbernen, mit einem gravirten Gehänge hübsch verzierten Bechers vom Jahre 1624, aus dem Besitz der früheren Schuhmacherzunft zu Bergedorf, theils zum Ankauf einer Reihe kleiner japanischer Metall- und Schnitzarbeiten von hoher Vollendung verausgabt. Die Mehrzahl derselben sind knopfförmige Netzkes, wie sie den Japanern dienen, den Tabaksbeutel und das Pfeifentäschchen oder das Medicinbüchschen im Gürtel hängend zu tragen. Sie bestehen aus einem runden, hohlgedrechselten Stücke Elfenbein, in welches eine runde Metallplatte eingelassen ist. Aus Gold, Silber und farbigen Metallgemischen sind auf diesen Platten feine Reliefs zusammengestellt. Die eine zeigt gefüllte Blüthen des Kirschbaumes, der Lieblingspflanze der Japaner; eine andere ein Spinngewebe über einer jener bemoosten Steinlaternen, welche in den Tempelhainen und zur Erweckung ernster Stimmung auch in den Hausgärten aufgestellt werden; die dritte einen Feld-

sperling inmitten reifer Hirseähren; die vierte eine dem Volksaberglauben entlehnte Darstellung eines schildkrötenartigen Ungethüms, das einen blinden Musikanten in einen Sumpf leitet; die fünfte eine im Schnee watschelnde Gans; die sechste eine Krähe und einen Silberreiher. Andere Metallplatten dienten als Schliessplatten für Tabaktaschen, darunter eine, mit dem Durchgang eines Pferdes durch eine Furth, sich durch staunenswerthe Feinheit in der Verbindung tiefer Gravirung mit eingesetztem Relief auszeichnet. Weiter einige aus Holz geschnitzte Netzkes, darunter eines, welches einen Regenwurm darstellt, der sich auf einer zerfetzten Strohsandale windet — ein für den japanischen Geschmack sehr bezeichnendes Motiv — erinnern doch derartige verbrauchte und von den Wanderern am Wegrande fortgeworfene Beschuhungen ebenso an die Vergänglichkeit der irdischen Dinge, wie die zerrissenen, von Schnecken bekrochenen Regenschirme oder die von Mäusen benagten Fächer.

Letztwillige Verfügung des Herrn Johann Andreas Paul Meckelburg.

Einer letztwilligen Verfügung des am 31. December des Jahres 1884 verstorbenen Herrn *Johann Andreas Paul Meckelburg* verdankt die Anstalt einige werthvolle Alterthümer aus dem Nachlass dieses Herrn. Dieselben wurden dem Museum allerdings nicht unmittelbar überwiesen, aber der Verfügung des Verstorbenen gemäss von den Testamentsvollstreckern unter so günstigen Bedingungen zu Kauf angestellt, dass die Anstalt auch für dieses Angebot dem Verstorbenen zu warmem Dank verpflichtet ist. Das Hauptstück dieser Erwerbungen, alter Familienbesitz des Herrn *Meckelburg,* ist eine Rococo-Commode, welche mit ihren feingeschweiften Umrissen, ihren gebogenen, mit „bois violet“ fournirten Flächen, ihrem ciselirten Bronzebeschlag und ihrer Platte aus gelbrothem Puddingstein, ein feines Beispiel dieser bisher im Museum nicht vertretenen typischen Möbelform des 18. Jahrhunderts darbietet. Erhöht wird der Werth dieser Commode noch dadurch, dass auf dem Hirnholz unter der Platte der Name ihres Verfertigers, *G. Landrin,* eingestempelt ist und sich, durch den Marmor geschützt, ein auf die hölzerne Deckplatte geklebtes gedrucktes Blatt aus dem Jahre 1735, eine Reclame eines grossen Pariser Decorateurs erhalten hat, deren Anpreisungen für die kunstgewerblichen Verhältnisse jener Zeit bedeutungsvolle sind. Demselben Nachlass verdankt die Sammlung ferner ein mit Einzelfiguren in der Zeittracht fein bemaltes Meissener Caffee- und Thee-Service mit der Schwerdter-Marke mit dem Punkte, sowie eine als Ergänzung dazu dienende Reihe von Tassen mit musicirenden Einzelfiguren, deren abweichende Tracht ebenso wie ihre Schwerdter-Marke mit dem Stern die jüngere Zeit ihrer Entstehung bezeichnet; endlich eine gute Biscuit-Büste von Bonaparte als erster

Consul aus der Fabrik von *Niderville* und einige andere Porzellane von minderem Werth.

Schenkung des Herrn Consul Hermann Stannius.

Dem Kaiserlich Deutschen Consul zu Hiogo in Japan, Herrn *Hermann Stannius* verdankt die Anstalt eine Reihe seltener, von ihm in seiner früheren Stellung als Deutscher Consul zu Bangkok in Siam gesammelter Porzellane, Kummen und Schalen jener in den deutschen Sammlungen seltenen Art, welche als siamesische Porzellane bezeichnet zu werden pflegen, aber, wie auch des Schenkers an Ort und Stelle eingezogene Erkundigungen bestätigen, vor Zeiten in China nach siamesischen Zeichnungen für den siamesischen Markt gearbeitet worden sind. Die Mehrzahl derselben, tiefe Kummen mit napfförmigen Deckeln, dienten zur Aufnahme gekochten Reises und anderer Speisen und zwar die älteren, durch die buddhistischen Figuren ausgezeichneten nur der Priesterschaft. Die Bemalung mit dickaufliegenden, den schmutzig weissen Porzellan-Scherben völlig mit buntem Ornament verhüllenden Emailfarben und die eigenthümlichen gelb und weissen buddhistischen Halbfiguren in eisenrothen Feldern, wechselnd mit vogelköpfigen Gestalten oder Vierfüssern mit Menschenleibern auf schwarzgrün emaillirtem, von weissrothen Flammen durchzüngeltem Grunde, dazu eine gewisse Derbheit in der Mache geben diesen Porzellanen etwas so auffällig Eigenartiges, dass wir leicht begreifen, wie sie bis in die neueste Zeit als selbständige Erzeugnisse Siams angesehen werden konnten. Auch diejenigen dieser Gefässe, in deren Emaillirung ein lebhaftes Grün mit Eisenroth, Weiss und Gelb die Hauptfarben sind, machen einen von dem chinesischen Porzellan abweichenden Eindruck. Heute wissen wir, dass wir in ihnen allen Belege für die Findigkeit zu bewundern haben, mit welcher die alten Porzellankünstler Chinas sich dem Geschmacke ihrer siamesischen Kunden ebenso sehr anzupassen wussten, wie dem Geschmacke der Perser und der Türken, und in Verfolg dieser Beobachtungen würde man heute im Stande sein, eine grössere Sammlung altchinesischen Porzellans durchweg nach den ausländischen Märkten zu gruppiren, für deren Bedarf und Geschmack die Chinesen sorgten, bevor die abendländische Nachahmung ihrer Porzellane in echter Kaolin-Masse, in Fayence oder anderen Thonmischungen ihren Absatz einschränkte. Das Alter der älteren unserer siamesischen Porzellane reicht, wie wir aus gewissen, ihnen mit datirten chinesischen Stücken gemeinsamen technischen Merkmalen, u. A. den Anklängen an das Porzellan der sog. rothen Familie, entnehmen dürfen, etwa in die erste Hälfte des 18. Jahrhunderts zurück; seit etwa 50 Jahren sollen derartige Stücke nicht mehr aus China in Siam eingeführt sein. Was in neuester Zeit

dort für den siamesischen Markt gearbeitet wird, ist völlig anderer Art, weicht aber, wie ein von Herrn Consul *Stannius* gleichfalls geschenkter Satz von Kummen mit Napfdeckeln zeigt, immer noch sehr auffällig von den in China für das eigene Land oder für Europa decorirten Porzellanen ab. Diese Kummen sind mit ihrem an die Muster indischer Gewebe erinnernden, regelmässig vertheilten Pflanzenwerk, mit gelben Zweigen, grünen Blättern und blauen Blumen auf mattgoldenem Grunde von reizender farbiger Wirkung.

Vertheilung der Ankaufsmittel

Wie des Weiteren die Sammlungen vermehrt wurden, zeigt die nachstehende Uebersicht der Ankäufe aus dem Budget des Jahres 1885.

Auch in diesem Jahre wurde ausweise derselben ein hoher Betrag, ℳ 8228 dem Ankauf von Erzeugnissen der metallotechnischen Gewerbe zugewendet, für welche damit im Ganzen — jedoch abgesehen von der durch Doubletten-Verkäufe bezahlten Sammlung des Bauernschmuckes und von den aus der Neddermann'schen Erbschaft bezahlten Sanct Servatius-Platten — eine Summe von ℳ 61 907,53, annähernd 23 vom Hundert des Gesammt-Aufwandes für die Sammlungen verausgabt ist.

Der nächsthohe Betrag, ℳ 2591,40 ist der keramischen Abtheilung, vorzugsweise den Fayencen zu Gute gekommen. Der Anschaffungswerth der gesammten keramischen Sammlung einschliesslich der Oefen, jedoch noch ungerechnet der aus der Neddermann'schen Erbschaft angekauften Majoliken, erhebt sich damit auf ℳ 70 033,08, annähernd 26 vom Hundert des Gesammt-Aufwandes.

An dritter Stelle, dem Aufwande nach, stehen für das Jahr 1885 die textilen Arbeiten, für welche dieses Jahr auch insofern bedeutsam war, als in ihm endlich wenigstens unsere reiche Sammlung von Stickereien zur Schau gestellt werden konnte. Mit den Ankäufen um ℳ 1208,10 ist der Aufwand für diese Abtheilung auf nicht völlig 8 vom Hundert des Gesammt-Aufwandes gestiegen — ein verhältnissmässiges Zurückbleiben, welches mit der noch völlig ungenügenden Entwickelung unserer Sammlung alter Gewebe im Zusammenhang steht.

Die Abtheilung der Möbel und Holzschnitzereien, welche in der Uebersicht des Gesammtaufwandes mit ℳ 54 746,25 oder annähernd 20 vom Hundert den dritten Platz behauptet, nimmt bei den Ankäufen des Jahres 1885 mit nur ℳ 564 eine ihrer Bedeutung nicht entsprechende untergeordnete Stelle ein, was sich wesentlich dadurch erklärt, dass die häufiger vorkommenden Schrank- und Truhentypen unserer Gegend jetzt in genügender Mannichfaltigkeit vertreten sind, zum Ankauf von Stücken ersten Ranges aber, wie sie zur Vervollständigung gerade dieser Abtheilung in höchstem Grade erwünscht wären, eine irgendwie annehmbare Gelegenheit nicht zu erspähen war.

Uebersicht der Ankäufe
für das Hamburgische Museum für Kunst und Gewerbe aus dem Budget des Jahres 1885.

I. Nach technischen Gruppen.

		Stück.	Preis ℳ	Stück.	Preis ℳ
1.	Gewebe	19	713,10		
	Stickereien	20	385		
	Spitzen	1	50		
	Posamentier-Arbeiten	2	40		
	Geflechte	1	20		
	Textil-Arbeiten im Ganzen			43	1 208,10
2.	Bucheinbände und Leder			11	265
3.	Fayencen	27	1 560		
	Porzellane	15	294		
	Steinzeug etc.	15	737,40		
	Keramische Arbeiten im Ganzen			57	2 591,40
4.	Gläser	2	200		
	Glasmalereien	1	300		
	Glas im Ganzen			3	500
5.	Möbel	6	455		
	Holzschnitzereien	8	109		
	Holzarbeiten im Ganzen			14	564
6.	Lackarbeiten			12	620,50
7.	Schmiedeeisen			9	1 210
8.	Bronze, Kupfer, Zinn etc.			8	475
9.	Edelmetallarbeiten			6	435
10.	Emailarbeiten			2	825
11.	Japanische Schwerdtornamente u. dgl.			148	5 108
12.	Kleines Geräth aus verschiedenen Stoffen			5	175
13.	Korbflechtarbeiten			17	311
14.	Architectonische Ornamente			3	90
15.	Arbeiten der polygraphischen Künste			6	122
16.	Verschiedene Techniken			12	500
	im Ganzen			356	15 000

II. Nach geschichtlichen Gruppen.

			Stück.	Preis ℳ
Europa:	1.	Prähistorisches	—	—
	2.	Aegypten	1	250,40
	3.	Classisches Alterthum	—	—
	4.	Mittelalter	10	401
	5.	XVI. Jahrhundert	23	2 295,50
	6.	XVII. Jahrhundert	25	977
	7.	XVIII. Jahrhundert	59	2 022,60
	8.	XIX. Jahrhundert	4	338
Orient:	9.	Persien und Indien	15	1 109
	10.	China	10	360
	11.	Japan	207	7 201,50
	12.	Anderer Herkunft	2	45
		im Ganzen	356	15 000

Uebersicht der Ankäufe

für das Hamburgische Museum für Kunst und Gewerbe in den Jahren 1869—1885 einschliesslich.

I. Nach technischen Gruppen.

		Stück.	Preis ℳ
1.	Gewebe, Stickereien, Spitzen, Posamentierarbeiten	542	20 636,75
2.	Bucheinbände und Leder	101	7 655,15
3.	Keramische Arbeiten und Oefen	1550	70 033,08
4.	Glas und Glasmalereien	218	8 012,69
5.	Möbel und Holzschnitzereien	309	54 746,23
6.	Lackarbeiten	74	6 274,50
7.	Schmiedeeisen	262	17 081,48
8.	Bronze, Kupfer, Zinn etc.	299	23 805,34
9.	Edelmetallarbeiten	149	19 479,88
10.	Emailarbeiten	51	16 040,57
11.	Japanische Schwerdtornamente u. dergl.	318	9 089,38
12.	Kleines Geräth aus verschiedenen Stoffen	18	652,60
13.	Korbflechtarbeiten	19	418,99
14.	Architectonische Ornamente	63	3 736
15.	Arbeiten der polygraphischen Künste	9	594
16.	Verschiedene Techniken und Galvanos	448	9 990,18
	im Ganzen	4430	268 246,82

II. Nach geschichtlichen Gruppen.

			Stück.	Preis ℳ
Europa:	1.	Prähistorisches	6	375
	2.	Aegypten	1	250,40
	3.	Classisches Alterthum	355	8 282,80
	4.	Mittelalter	101	17 639,83
	5.	XVI. Jahrhundert	632	77 632
	6.	XVII. Jahrhundert	626	42 320,38
	7.	XVIII. Jahrhundert	1208	57 790,97
	8.	XIX. Jahrhundert	219	14 571,41
	9.	Galvanos	7	715,50
Orient:	10.	Persien und Indien	404	13 723,92
	11.	China und Japan	823	34 422,71
	12.	Anderer Herkunft	48	521,90
		im Ganzen	4430	268 246,82

Zu der zweiten Uebersicht nach geschichtlich-geographischen Gruppen ist zu bemerken, dass in derselben zum ersten Mal das alte Aegypten und zwar mit einer schönen, auch durch die Verzierung mit Lotosmotiven lehrreichen Flasche aus matt grün glasirtem Thon erscheint. Dass im Jahre 1885 nicht ein einziges Erzeugniss des klassischen Alterthums eingereiht werden konnte, ist bedauerlich, erklärt sich aber sehr einfach daraus, dass der deutsche Antiquitätenmarkt, auf den unsere Anstalt zunächst angewiesen ist, griechischen und römischen Alterthümern durchaus keine Theilnahme zuwendet, solche also nur durch auswärtige Verbindungen, welche uns noch fehlen, bei Versteigerungen in Rom, Paris oder London oder auf Reisen in südlichen Gegenden, zu denen sich keine Gelegenheit bot, mit Vortheil erstanden werden können.

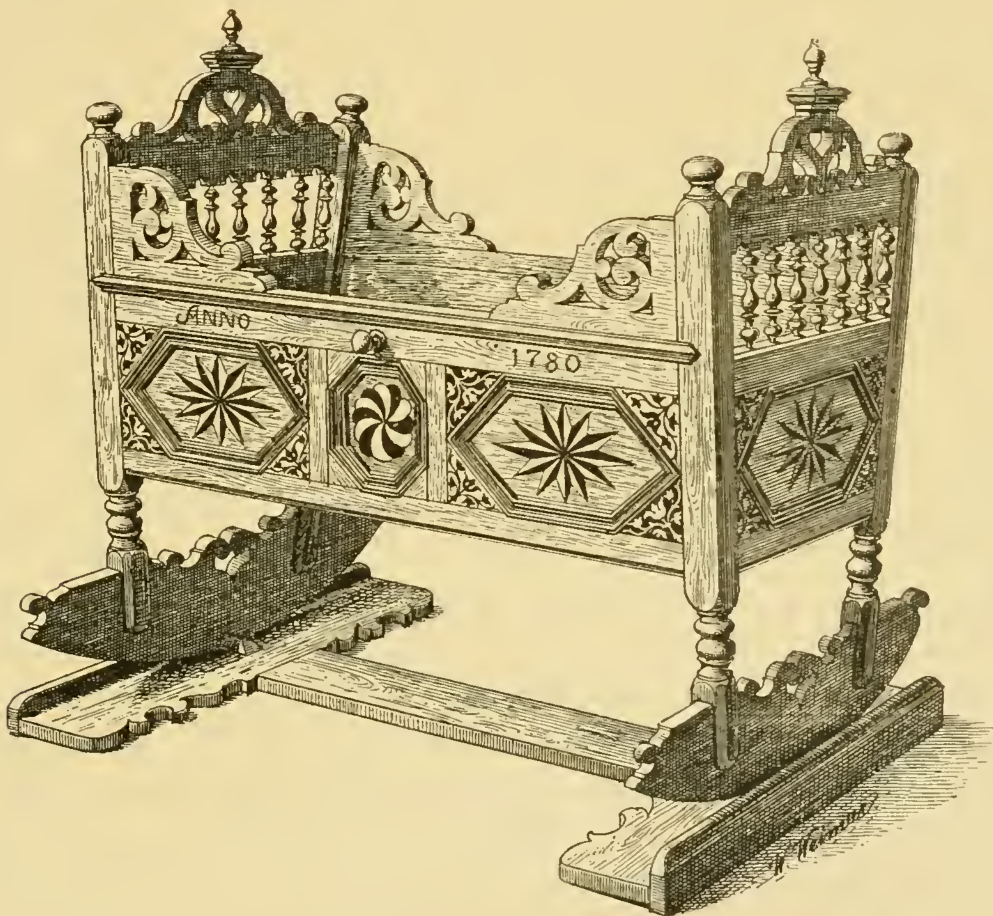
Der breite Raum, den auch in der zweiten Uebersicht Japan behauptet — mit beinahe der Hälfte aller Ankäufe im Jahre 1885 — wird durch einen Blick auf die Gesammt-Uebersicht erklärt, in der Japan und China zusammen nur mit noch nicht 13 vom Hundert des Gesammt-Aufwandes, also noch keineswegs mit einem ihrer hohen decorativen und technischen Bedeutung angemessenen Aufwande nachgewiesen sind.

Im Einzelnen ist zu den Gruppen der Uebersichten noch Folgendes zu bemerken.

Bauernmöbel der Hamburger Gegend.

Die Möbel, welche der Sammlung zugeführt wurden, gehören der bisher wenig beachteten Gattung der Bauernmöbel im engeren Sinne des Wortes an. Bekanntlich waren die Bauerhäuser der Umgegend Hamburgs eine der ergiebigsten Fundgruben für Möbel aller Art. Dort hatten sich die eisenbeschlagenen vielthürigen Schränke vom Ende des Mittelalters, die geschnitzten Truhen, die vierthürigen Schränke, die Credenzschränke des 16. Jahrhunderts, die mit Ebenholz-Füllungen und Zierrathen ausgestatteten schönen Möbel der niederländischen Renaissance des 17. Jahrhunderts, die riesigen, mit überquellendem Schnitzwerk beladenen zweithürigen Kleiderschränke des 18. Jahrhunderts noch häufig genug erhalten, um das Museum mit einer Auswahl des Besten allmählich füllen zu können. Ausser diesen, meistens den Einfluss des städtischen Geschmackes und die Hand kunstgeübter Meister verrathenden Möbeln finden sich aber vielfach solche, welche nachweislich in den Werkstätten bäuerischer Handwerker entstanden sind und eine von dem gleichzeitigen allgemeinen Kunstgeschmack abweichende Eigenart vertreten, ähnlich wie dieses bei dem Filigranschmuck und den Stickereien beobachtet werden kann.

Solche „Bauernmöbel“ im eigentlichen Sinne zu erwerben ist das Museum in letzter Zeit erfolgreich bemüht gewesen und deren siebenzehn, meistens Stühle, sind jetzt im Zimmer der alten hamburgischen Oefen zur Schau gestellt, mit denen sie freilich nur gemeinsam haben, dass sie dem täglichen Leben in denselben Bauernstuben dienten, in welche die Ueberbleibsel unserer herrlichen alten Fayence-Oefen gerettet wurden, als städtische Neumodigkeit sie aus den Prunkstuben der reichen Bürger vertrieb. Zwei der Bauernstühle und zwei sog. „Ofenhecke“ stammen aus der Wilstermarsch, zwei Stühle aus dem Altenlande, acht Stühle, zwei Wiegen und ein Ausziehtisch aus den



Vierländer Wiege aus dem Jahre 1780.

Vierlanden. Den Stühlen allen gemeinsam ist eine treffliche Bauart: Versteifung des Gestelles durch vielfache Spreizen, Vermeidung jeder Schwächung der senkrechten Hölzer dort, wo sie mit den Querhölzern verzapft sind, dagegen Abfasung oder Abdrehung derselben zwischen diesen Stellen, bequeme Weite des Armlehnen, welche durch gefällige Schweifung zum Sitzen einzuladen scheinen, häufige Verwendung kleiner zierlich gedrechselten Zwischenglieder. Allen Stühlen ist auch ein gesticktes oder gobelinsartig gewebtes, lose auf dem Sitz liegendes

Kissen hinzuzudenken. Im Uebrigen aber folgt jede Gegend dem besonderen Geschmack ihrer Bewohner und auf den ersten Blick lässt sich die Herkunft der Stühle sicher bestimmen. Die rothbraun angestrichenen Stühle der Wilstermarsch mit schilfgeflochtenen Sitzen haben in den Ausschnitten und Einkerbungen der Pfosten und des Rückenbrettes Formen des Rollwerkes der deutschen Spätrenaissance bewahrt, die steiferen Stühle des Altenlandes mit Brett-Sitzen fallen durch ihre Bemalung auf. Das Gestell ist dunkelblau, das flache Schnitzwerk der Lehnen aber mit bunten Farben bemalt, welche die den Mannes-Stuhl vom Jahre 1811 auszeichnenden zwei Pferde und die gekrönten Tauben des kleineren Frauen-Stuhles vom Jahre 1793 hervorheben. Die acht übrigen Stühle, sämmtlich aus den Vierlanden, umfassen ihren nie fehlenden Jahrzahlen nach die Zeit von 1729 bis 1843. Die älteren dieser mit gespaltenen Weidenruthen beflochtenen Stühle haben flach geschnitzte Lehnenbretter; auf dem ältesten, der einem Peter Bucke gehörte, ist ein Doppeladler zu sehen; auf dem Stuhle eines Harm Wulff vom Jahre 1755 Zimmermannswerkzeug in wappenmässiger Anordnung; auf einem Tiecke Ricken gehörigen Stuhle vom Jahre 1770 ein Rundfeld mit dem Opfer Abrahams, wobei, so hübsch auch alles Uebrige an diesem und ähnlichen Stühlen, die Unzulänglichkeit der Figuren das Schnitzwerk als bäurische Arbeit kenntlich macht. An einem vierten Stuhl der Becke Timmans vom Jahre 1785 ist das Lehnenbrett mit eingelegten Vögeln, Blumen und Schnörkeln des Rococo-Stiles in zweifarbigem Holze verziert. Diese eingelegte Arbeit ist den Vierländer Möbeln eigenthümlich; sie ist, wie sich an datirten älteren Stücken nachweisen lässt, nicht erst von dem in eingelegter Arbeit schwelgenden grossstädtischen Geschmack der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts abzuleiten, sondern unmittelbar von den Intarsien, welche zu Ende des 16. Jahrhunderts hie und da auf den glatten Gliedern der geschnitzten Möbel unserer Gegend auftreten, u. A. an dem reichen Credenzschrank, welcher aus der Wilstermarsch in das Museum gelangt ist. Bis auf heutigen Tag hat sich diese Lust an eingelegter Holzarbeit in den Vierlanden erhalten. Ein Paar Lehnstühle aus dem Jahre 1843, die jüngsten der Reihe, bezeichnen wohl den Höhepunkt, welchen diese Arbeit in technischer Hinsicht in dieser Gegend erreicht hat. Beide Stühle, der grössere Mannesstuhl für C. H. Harden, der kleinere Frauenstuhl für seine Braut Margarethe Arens, erhalten noch erhöhten Werth dadurch, dass dieser selbe Harden die eingelegte Arbeit an ihnen und gewiss auch an vielen gleichzeitigen Vierländer Möbel angefertigt hat und einer seiner in Neuengamme ansässigen Söhne, F. H. Harden

noch heute in dem überlieferten Verfahren wohlbewandert ist. Diese Brautstühle seiner Eltern kennzeichnen sich durch sauberste Sägearbeit, sehr hübsch geschwungene Schriftzüge und eine eigene Art von Eleganz in der ganzen Erscheinung als Meisterstücke ihrer Art. Unseren nach neuen Motiven suchenden Stuhlmachern kann nur empfohlen werden, auch einmal die guten Formen dieser heimischen Bauernstühle zu berücksichtigen.

Auch die Vierländer Wiegen, von denen eine hier abgebildet ist, sind gute Beispiele des in den Stühlen herrschenden gesunden Geschmackes und gleich ihnen mit Holz-Intarsien verziert. Ein Zimmergetäfel derselben Art, welches schon längere Zeit im Besitz des Museums, kann unter den gegenwärtigen Raumverhältnissen leider ebenso wenig aufgestellt werden, wie ein vollständiges geschnitztes Getäfel vom Jahre 1747 aus einem Bauernhause der Wilstermarsch. Für den bei der Gründung der Anstalt ins Auge gefassten Plan der Herrichtung einer Reihe vollständiger und einheitlicher Zimmereinrichtungen bäuerlicher und bürgerlicher Art fehlt es uns eben nicht an Stoff, nur an den nöthigen Räumen.

Schrank mit Rantzau'schem Wappen.

Von den übrigen Möbelankäufen ist nur ein kleiner Schrank zu erwähnen, welcher ebenso sehr durch seine einfachen gefälligen Formen, wie durch eine Inschrift an seinem Kranzgesims und ein schön geschnitztes Doppelwappen auf der oberen der beiden Thüren auffällt. Die Inschrift lautet: „Dorte van Alevelt hoerdt dit scap tho idt heft ehr voreret ere grotemoder u Dorte Rantzow.“ Danach ist dieser etwa um 1600 gearbeitete Schrank ein Geschenk, welches zwei ältere Frauen einem jungen Mädchen aus Alefelt'schem Geschlechte verehrt haben. Wahrscheinlich war dieses junge Mädchen die am 4. August des Jahres 1586 zu Hilligenstede geborene Dorothea von Alefelt, deren Grossmutter und Mutter väterlicherseits aus Rantzau'schem Stamme waren, letztere eine Tochter Heinrichs, des Statthalters der Herzogthümer unter drei Königen. Die als Mitschenkerin genannte Dorte Rantzow wird durch ihre wiederholte Nennung unter dem Frauen-Wappen mit dem rechtsstehenden gekrönten Bärenkopf als eine geborene Buchwald, sowie durch das Mannes-Wappen mit der Unterschrift Otte Rantzau als Dorothea, die Frau Otto Rantzau's auf Schwinkel, erkannt. Merkwürdigerweise besitzt das Museum in jener Truhe, deren Füllungen rechts den (in Roth und Silber) gespaltenen Schild der Rantzau, links den im Zinnenschnitt (Silber über Roth) quergetheilten Schild der Reventlow zeigen, auch die Brauttruhe der Eltern desselben Otto Rantzau, einer Margarethe Reventlow und jenes Heinrich Rantzau, dessen Mutter wegen der Standhaftigkeit, mit der

sie Feuerqualen ertrug, ohne dem Feinde den Schlupfwinkel ihrer Kinder zu verrathen, den Beinamen „die Heldenmutter“ führt.

Japanische Korbflechtarbeiten.

Zu den wichtigsten Erwerbungen dieses Jahres gehören die bisher in nur wenigen Beispielen vertreten gewesenen alten Korbflechtarbeiten japanischer Herkunft, welche um so wichtiger, als ältere Korbflechtarbeiten europäischen Ursprunges fast unfindbar sind. In Japan, wo geflochtene Körbe mit Bambusrohreinsätzen als Ziergefässe zur Aufnahme blühender Zweige oder, mit gelacktem Papier ausgeklebt, als Behälter der Holzkohlen zum Speisen der Kohlengluth in den tragbaren Feuerbecken, neben den glänzenden Lackmöbeln und Geräthen und den bronzenen Blumenbecken und Vasen und Räuchergefässen ihren Platz in jedem Hausrath behaupten, haben die Korbflechter von jeher in der Schaffung geschmackvoller und dauerhafter Körbe gewetteifert. Durch günstige Verbindungen im Auslande ist uns gelungen, eine etwa hundert Nummern zählende Sammlung solcher, zum Theil alter Körbe zu vereinigen. Besonders die Blumenkörbe aus gespaltenem Bambus und spanischem Rohr verdienen die Beachtung unserer Korbflechter. Alle zeichnen sich durch äusserst sorgfältige Ausführung aus; Füsse, Griffe und Henkel sind ohne Anwendung von Nieten, Nägeln oder Drath durch geschickte Flechtung dauerhaft mit dem Körper des Korbes verbunden. Letzterem sind, um das so häufige Einknicken zu verhüten, rippenartige Verstärkungen vorgelegt, welche sich bald aus den Füssen entwickeln, bald als freie Streben vom Bauch zum Mündungsrande aufwachsen und immer durch geschmackvolle Verflechtung befestigt sind. Von besonderer Schönheit sind die hochgeschwungenen Bogenhenkel mit ihren vielgestaltigen Ansätzen am Bauche oder an der Mündung. Alles in Allem sind diese Körbe vollendete Muster des echten, durch Stoff und Zweck gegebenen Stiles für dergleichen Arbeiten. Auch die Verwendung mannichfacher, unseren Korbflechtern fremden Stoffe von Wurzelausläufern und unregelmässig gewachsenen Ranken ist für uns lehrreich. Zwei der schönsten unserer Körbe dieser Art tragen die Bezeichnung des berühmtesten japanischen Korbflechters unseres Jahrhunderts, des Shokosai; den einen von ihnen, einen aus Bambuswurzeln malerisch frei geflochtenen flachen Fruchtkorb mit hohem Bogenhenkel verdanken wir der Güte des Herrn Consul *H. Stannius* in Hiogo.

Ankauf der silbernen Willkommen der Schlossergesellen.

Nach langer Pause in der Vermehrung unserer Sammlung alter Silberarbeiten konnten derselben dieses Jahr einige Stücke von hervorragender Bedeutung zugeführt werden. In erster Reihe stehen die beiden in unserem vorjährigen Berichte beschriebenen silbernen Will-

kommen der Schlossergesellen, welche uns damals von der Kranken- und Sterbekasse der Schlossergesellen, eingetragene Hülfskasse Nr. 15, nur leihweise überlassen waren, nunmehr aber angekauft werden konnten. Das schönste der beiden Willkommen in Gestalt eines Schlüssels, ist im vorjährigen Bericht abgebildet. Von dem ebenda abgebildeten, verschollenen Willkommen der Brauer-Brüderschaft ist leider noch keine Kunde aufgetaucht. Wir haben aber ferner ein silbernes Schmuckstück, eine Schützen-Ehrenkette erwerben können, welche wenn auch nicht aus unserer Stadt, so doch aus ihrer Nähe, aus dem Dorfe Moorege bei Breitenburg in Holstein stammt und ein typisches Beispiel dieser von Jahr zu Jahr seltener werdenden Erbstücke unserer ländlichen Schützengilden ist. Gestiftet ist sie im Jahre 1633; die an ihr hängenden sieben Zierschilder gehen von da bis zum Jahre 1775. Als eines Denkmales alter hamburgischer Goldschmiedekunst ist auch der grossen gegossenen und ciselirten Silbermedaille auf den Bürgermeister Barthold Moller und die Einweihung der neuen Sanct Michaelskirche — die Vorgängerin der heute stehenden Kirche dieses Namens — am 14. März 1661 zu erwähnen.

Silberne Schützenkette aus Moorege.

Medaille auf Barthold Moller.

Der Sammlung des Bauernschmuckes — welche wir anlässlich der Nürnberger Edelmetall-Ausstellung, einem Wunsche des Bayrischen Gewerbe-Museums Folge gebend, diesem während einiger Monate zur Ausstellung überliessen — hat in einer silbernen, vergoldeten Brautkrone aus Hardanger in Norwegen ein stattliches Stück hinzugefügt werden können. Auch wurde den acht Schaukästen, in welchem der Schmuck der rechts- und linkselbischen Landschaften, süddeutscher, schweizer und italienischer, schwedischer und norwegischer Schmuck nach den Oertlichkeiten gruppirt zur Schau gestellt ist, ein neunter mit asiatischem Schmuck, vorzugsweise chinesischer und japanischer Herkunft, angereiht. Sind die aus vergoldetem Drathwerk, aus Perlen, Korallen, farbigen Steinen, auch Glassflüssen und Bernsteinstückchen, vor Allem aber in auffälliger Weise aus den prachtvoll blaugrün schillernden Federn einer Eisvogelart zusammengesetzten Haarnadeln der chinesischen Frauen Prunkstücke von glänzender decorativer Wirkung, so tritt der intime Grundzug, welcher uns die Erzeugnisse des japanischen Kunsthandwerks so überaus anziehend macht, auch in den Haarnadeln der Japanerinnen auf das anmuthendste zu Tage. Je sorgfältiger die technische Ausführung, desto bescheidener, aber auch desto geschmackvoller ist in der Regel der Vorwurf wiedergegeben. Da sind lange Nadeln, deren Kopf mit den Flügelfrüchten und spitzlappigen Blättern des Ahorns verziert ist; andere, denen die fächerförmigen Blätter des in den Tempelhainen angepflanzten Ginko-Baumes

Sammlung des Bauernschmuckes.

Chinesische und japanische Haarnadeln.

entwachsen; andere gleichen einer langen Kiefernadel, an welcher eine goldene Pflaumenblüthe mit einer Perle als Knospe befestigt ist; andere einem Lotoszweige mit der löcherigen Frucht auf langem Stiele. Oder es gesellt sich dem durch poetische Beziehungen bedeutsamen Pflanzenmotiv ein Geräth, ein winziges Gefäss oder ein Spielzeug, die uns daran erinnern, dass auch der erwachsene Japaner bei allem Ernste seiner Weltanschauung an kindlichem Spiel sein Leben lang seine Freude hat. Ueberall aber treten uns Beziehungen zur Natur des Landes, zu volksthümlichen Anschauungen und Bräuchen entgegen.

Aus den sonstigen Ankäufen ist derjenige eines glockenförmigen silbernen Wasserbehälters für die Wasserpfeife — Hookah — hervorzuheben. Die in das Silber gravirten schön stilisirten Pflanzen-Ornamente sind auf schraffirtem Grunde mit durchsichtigem blauem und grünem Email, ersteres für die Blumen und Vögel, letzteres für die Blätter und Ranken ausgeschmolzen. Dieses prachtvolle Beispiel einer bisher in der Sammlung nicht vertretenen Technik stammt aus Persien, der Stil und die Farben deuten aber eher auf indischen Ursprung.



Die dauernde Ausstellung neuer Arbeiten.

Die dauernde Ausstellung neuer Arbeiten ist in demselben Umfange, wie in den Vorjahren fortgeführt worden und hat unseren Kunsthandwerkern Gelegenheit zur Ausstellung ihrer neuen Arbeiten und zur Bekanntschaft mit den Arbeiten einer Anzahl hervorragender auswärtiger Werkstätten gegeben.

Hervorzuheben ist die Ausstellung der Aufnahmen decorativer Malereien italienischer Renaissance von *Paul Klinka* in Berlin. Diese schönen und lehrreichen Aufnahmen veranschaulichen in nahezu hundert, zum Theil sehr grossen Blättern eine Reihe von Meisterwerken des 15. und 16. Jahrhunderts und sind dadurch von besonderer Bedeutung, dass sie zum Theil in einem Maassstabe ausgeführt sind, welcher dem

Künstler gestattet hat, die Malweise des Vorbildes in einer, bei Aufnahmen kleineren Maassstabes nicht erreichbaren Treue wiederzugeben. Leider gestatteten die verfügbaren Mittel nicht, diese ausgezeichneten Blätter dem Museum dauernd zu erhalten.

Eine neue Anregung wurde der Thätigkeit des Museums durch eine mit der kunstgewerblichen Weihnachtmesse verbundene Verloosung ausgezeichneter Erzeugnisse des hamburgischen Kunstgewerbes gegeben.

Schon im Jahre 1884 hatte sich die Kunstgewerbe-Abtheilung des Gewerbe-Vereins mit der Frage beschäftigt, ob es rathsam sei, nach dem Vorgange anderer grossen Städte mit den regelmässig von der Museums-Verwaltung veranstalteten Weihnachts-Ausstellungen Verloosungen kunstgewerblicher Erzeugnisse zu verbinden. Das Ergebniss der damaligen Berathungen ging dahin, dass eine derartige Verloosung nicht den Zweck haben solle, Bedürftige zu unterstützen oder, auf anderen Wegen nicht verkäufliche Arbeiten abzusetzen, sondern dass der Ankauf zur Verloosung als eine Auszeichnung trefflicher Leistungen, zur Anspornung strebsamer Kunsthandwerker aufzufassen sei. In diesem Sinne solle unter Beiseitesetzung aller Nebenzwecke, insbesondere der Erzielung eines Ueberschusses, im Jahre 1885 ein Versuch gemacht werden, vorausgesetzt, dass die Verwaltung des Museums für Kunst und Gewerbe einverstanden sei und E. H. Senat die Erlaubniss zur Verloosung ertheile.

Nachdem beide Voraussetzungen eingetreten waren, nahm eine aus den Herren *Carl Georg Popert* als Vorsitzender, *Erik Pontoppidan* als Schatzmeister, Maler *Paul Duyffcke*, Architect *Johs. Grotjan*, Malermeister *B. Ruscsák* (Vorsitzender des Gewerbevereins) und *Wm. Weimar* (Assistent des Museums für Kunst und Gewerbe), sowie dem Vorsitzenden der Kunstgewerbe-Abtheilung Director Dr. *Brinckmann*, bezw. dem stellvertretenden Vorsitzenden desselben Bau-Inspector *Th. Necker* bestehende Commission die Durchführung des Unternehmens in die Hand.

Zugelassen zur Ausstellung sollten im Allgemeinen nur im Gebiete der Stadt Hamburg erzeugte Gegenstände werden; Erzeugnisse Altona's, Ottensen's und Wandsbeck's nur insofern die Fabrikanten entweder ihre Firma in Hamburg declarirt oder daselbst ein ständiges Verkaufslocal eingerichtet hätten. Der Zulassung sollte eine Prüfung durch Sachverständige vorausgehen, deren Wahl die Museums-Commission der Kunstgewerbe-Abtheilung anheimstellte. Letztere wählte die Herren *Arthur Viol* als Vorsitzender, Bildhauer *Carl Börner*, Maler *Paul Duyffcke*, Architect *Hugo Groothoff*, Tischlermeister *Chr. Mahr*, Bau-Inspector *Th. Necker*, Tischlermeister *A. Niess*, Bild-

hauer *Engelbert Peiffer,* Möbelfabrikant *L. Piglhein,* Maler *Hans Speckter,* Maler *H. Storm,* Kaufmann *H. G. Winckler.*

Als Höchstbetrag der Ankäufe ward anfänglich die Summe von ℳ 10 000 angenommen, dieselbe jedoch nach rasch erfolgtem Absatz der 10 000 Loose um ℳ 5000 erhöht. Mit den Ankäufen wurde eine besondere Commission betraut. Dieselbe bestand aus den Herren Landgerichts-Director Dr. *Heinrich Föhring* als Vorsitzender, Redacteur Dr. *Herm. Hartmeyer*, Kaufmann *Washington von der Hellen,* Commerzienrath *F. C. Th. Heye,* Drechslermeister *J. C. Jantzen,* Tischlermeister *A. Niess,* Kaufmann *Erik Pontoppidan,* Architekt *Manfred Semper* und Bau-Director *C. J. C. Zimmermann.*

Die Kosten der Verloosung (Zeichnung und Drucken der Loose, Placate und Gewinnlisten, Anschlagsäulen und Inserate, sowie notarielle Ziehung) beliefen sich auf ℳ 1547,75 abgesehen von dem ℳ 750 betragenden Stempel der Loose. Unter Hinzurechnung des ℳ 185,40 betragenden Erlöses aus dem Verkauf der Gewinnlisten ergab sich demnach eine Rein-Einnahme von ℳ 12 887,65, wovon ℳ 12 736,80 zu Ankäufen innerhalb der Austellung verwendet wurden. Der nicht verausgabte Rest von ℳ 150,85 wurde den Herren Director Dr. *Brinckmann* und *Erik Pontoppidan* als Reserve für künftige Verloosungen überwiesen.

Da einige der früher in Kraft gewesenen Bestimmungen für die Ausstellung neuer Arbeiten sich als nicht durchweg zweckmässig erwiesen hatten, wurde abseiten der Museums-Commission die folgende neue Ordnung beschlossen und im Januar 1886 in Kraft gesetzt:

Ordnung
für die Ausstellung neuer Kunstwerke und Industrie-Erzeugnisse.

Das Museum für Kunst und Gewerbe bietet Künstlern und Gewerbtreibenden Gelegenheit, besonders gelungene Arbeiten, welche in das Gebiet desselben gehören, unter Beachtung folgender Bestimmungen öffentlich auszustellen.

§ 1. Der Künstler oder Gewerbtreibende oder dessen Vertreter hat dem Director mündlich oder schriftlich anzuzeigen, welche Gegenstände er auszustellen beabsichtigt, und die Maasse derselben anzugeben.

§ 2. Findet der Director nach Prüfung der angemeldeten Gegenstände, dass dieselben zur Ausstellung geeignet sind, so hat letztere sogleich zu erfolgen. Ist dieses wegen Mangel an Raum nicht möglich, so entscheidet die Reihenfolge der Anmeldungen.

§ 3. Den zur Ausstellung eingesandten Gegenständen muss das dafür bestimmte Formular ordnungsmässig und vollständig ausgefüllt beigefügt sein.

§ 4. Die Dauer der Ausstellung jedes Gegenstandes ist zwischen dem Director und dem Aussteller zu verabreden.

In der Regel ist eine Frist von 4 Wochen anzunehmen.

Binnen 8 Tagen nach Ablauf dieser bez. der mit dem Director vereinbarten Frist hat der Aussteller die von ihm eingelieferten Gegenstände zurückzunehmen, widrigenfalls er für ihre längere Aufbewahrung eine Vergütung von Eins vom Hundert vom angemeldeten Werthe derselben für jede volle bez. angefangene Woche zu entrichten hat. Diese Vergütung giebt ihm jedoch kein Anrecht darauf, dass die betreffenden Gegenstände länger als verabredet öffentlich ausgestellt bleiben, sie ist vor Abnahme der betreffenden Gegenstände zu entrichten und kann nur auf Beschluss der Museums-Commission erlassen werden.

Gegenstände, welche binnen zwei Jahren nach Ablauf jener Frist nicht zurückgenommen sind, verfallen zum Besten der Sammlungen des Museums.

§ 5. Für die Beförderung der auszustellenden Gegenstände an den ihnen seitens des Directors angewiesenen Platz und von da zurück an den Aussteller hat der letztere Sorge zu tragen. Auch übernimmt derselbe die durch besondere Aufstellungs-Einrichtungen und deren Beseitigung entstehenden Kosten, sowie die Herstellungskosten für die etwa bei dieser Gelegenheit vorgekommenen Beschädigungen der Museumsräume oder anderer ausgestellten Gegenstände.

§ 6. Für die richtige und unversehrte Einlieferung bez. Abholung der Ausstellungsgegenstände hat der Aussteller persönlich oder durch einen in Hamburg wohnenden Vertreter Sorge zu tragen. Letzterer ist verbunden, auf Ersuchen des Directors beim Aus- und Einpacken der betreffenden Stücke gegenwärtig zu sein.

Ausnahmsweise kann der Director auswärtige Aussteller von dieser Verpflichtung entbinden.

Über den Befund beschädigt eingetroffener Sendungen wird ein kurzes Protocoll aufgenommen.

§ 7. Den ausgestellten Gegenständen werden Name und Adresse des Ausstellers bez. Verfertigers und auf Wunsch die Notiz beigefügt, zu welchem Preise dieselben verkäuflich sind oder Bestellungen auf gleiche Arbeiten angenommen werden.

Die nöthigen Firmenschilder hat der Aussteller selbst den eingelieferten Gegenständen beizugeben. Unterlässt er dieses, so kann der Director letztere von der Ausstellung vorläufig ausschliessen.

§ 8. Händlern bez. Unternehmern ist die Beschickung der Ausstellung nur gestattet, wenn sie die von ihnen ausgestellten Gegenstände mit dem Namen ihrer Verfertiger bezeichnen und auf Verlangen des Directors diese Verfertiger glaubhaft nachweisen. Aus-

nahmen sind für Aussteller orientalischer Erzeugnisse ohne Weiteres, sonst nur durch Beschluss der Museums-Commission zulässig.

§ 9. Die Versicherung der ausgestellten Gegenstände gegen Feuersgefahr hat der Aussteller zu besorgen.

§ 10. Das Museum übernimmt die sorgfältige Beaufsichtigung der ausgestellten Gegenstände, haftet jedoch weder bei Beschädigung noch bei Entwendung für irgend welchen Ersatz. Dem Aussteller steht es frei, sofern es ihm nöthig erscheint, einen eigenen Aufseher zu bestellen, welcher aber für jeden besonderen Fall der Zulassung durch den Director bedarf.

§ 11. Das Abzeichnen, Copieren und Reproducieren der unter obigen Bedingungen ausgestellten Gegenstände bedarf der ausdrücklichen Genehmigung des Ausstellers.

§ 12. Der Director ist befugt, ausnahmsweise die Kosten der Aufstellung und der Feuer-Versicherung auf das Museum zu übernehmen, falls mit der Ausstellung der betreffenden Gegenstände ein Verkauf nicht beabsichtigt wird.

Für die Verpackung und Beförderung der Gegenstände auswärtiger Aussteller, welchen die Bestellung eines hiesigen Vertreters vom Director erlassen ist, werden seitens des Museums die baaren Auslagen berechnet und in der Regel durch Nachnahme erhoben.

§ 13. Den Anmeldern steht das Recht zu, gegen Entscheidungen des Directors bei der Museums-Commission Berufung einzulegen.

Der Besuch und die Benutzung der Anstalt.

Während des Jahres 1885 ergab sich folgender Besuch der Sammlungen:

Januar	3 618
Februar	5 897
März	9 029
April	21 147
Mai	7 097
Juni	4 379
Juli	6 366
August	7 774
September	6 535
October	8 164
November	9 587
December	26 265
	115 858 Personen,

wovon 52 779 auf die Sonntage entfielen. Die hohe Besuchsziffer des April erklärt sich wie alljährlich durch den üblichen Andrang Schau-

lustiger während der Ostertage, diejenige des December durch die Anziehungskraft der bedeutend vergrösserten Weihnachtsausstellung, welche in den drei vorhergehenden Jahren im Durchschnitt nur 10,500 Besucher angezogen hatten.

Der Besuch der Lesezimmer gestaltete sich folgendermassen:

Januar	226
Februar	210
März	205
April	145
Mai	171
Juni	147
Juli	132
August	147
September	158
October	314
November	233
December	193
Total	2281 Personen.

Auf 59 Abende fielen 527 Besucher von obigen 2281 Personen.

Die Gipsleihanstalt wurde im Jahre 1885 unter denselben Bedingungen wie im Vorjahre, dem ersten ihres Bestehens, fortgeführt.

Die Ausstellung von Hamburgs Siegeln und Wappen.

Oeftere Nachfragen von Zeichnern und Kunsthandwerkern über die heraldisch richtige und dem Stil der verschiedenen Jahrhunderte angemessene Darstellung des Wappens der Stadt Hamburg gaben der Direction Veranlassung, was sich aus öffentlichem und privatem Besitz von hamburgischen Siegeln und Wappen herbeischaffen liess, zu einer Ausstellung zu vereinigen, welche im Mai eröffnet wurde und den Sommer über beisammen blieb.

In erster Linie war versucht worden, die ältesten und älteren Formen des grossen oder Hauptsiegels, Insiegel oder Sigillum, der Geheimsiegel, Sekrete, sowie der Signete in möglichster Vollständigkeit vorzuführen. Dies gelang Dank dem Entgegenkommen des hamburgischen Staatsarchivars Herrn Dr. *Otto Beneke* und des lübeckischen Staatsarchivars Herrn Dr. *Wehrmann,* welcher von den in der „Trese" der St. Marienkirche zu Lübeck bewahrten Schätzen alle, wegen der im hiesigen Archiv nicht vertretenen Siegel für uns wichtigen Documente gütigst zur Verfügung stellte. Für die Beschaffung der Münzen

und Medaillen, welche wegen ihrer Wappendarstellungen in Betracht kamen, stand uns der Inspector der Kunsthalle Herr *Christian Meyer* mit seiner Sachkunde und einer Auswahl kostbarer Stücke aus der seiner Verwaltung anvertrauten öffentlichen Münzsammlung zur Seite. Die Stadtbibliothek versorgte uns auf's beste mit den ältesten, das Stadtwappen enthaltenden Drucken. Aus der Sammlung Hamburgischer Alterthümer erhielten wir, Dank den Bemühungen des Herrn *C. W. Lüders* eine Reihe von Fahnen, Waffen, Geräthschaften und baulichen Alterthümern, aus der Sammlung des Vereins für Hamburgische Geschichte werthvolle Drucksachen. Herr Bürgermeister Dr. *Kirchenpauer* steuerte eine sehr zahlreiche Sammlung von Siegelmarken solcher Städte bei, welche ein dem hamburgischen ähnliches Wappen führen; Herr Senator *Theodor Rapp* eine Reihe kostbarer Stadtpläne, fliegender Blätter und anderer Druckwerke; Herr *C. W. Lüders* vervollständigte die Reihen der Münzen und Medaillen und stellte seine in ihrer Art einzigen Sammlungen von Werthzeichen, Ausweiszeichen, Thorsperr- und Hundemarken und ähnlichen Hamburgensien aus. Zahlreiche andere Sammler und Besitzer einzelner interessanter Gegenstände trugen während der Dauer der Ausstellung noch vielerlei herzu, so dass allmählich eine unsere Erwartungen übertreffende Vollständigkeit erreicht werden konnte.

Die Ausstellung hätte jedoch weder diesen Umfang erreicht, noch die beabsichtigte Aufklärung im Gefolge gehabt, wenn nicht gleichzeitig ein berufener Heraldiker, Herr Dr. *Hermann Hartmeyer* sich derselben angenommen und in sieben ausführlichen, in den Hamburger Nachrichten zwischen dem 16. Mai und dem 27. Juni 1885 veröffentlichten Abhandlungen mit ebensoviel geschichtlicher Sachkunde, wie heraldischem Geschmack die Geschichte des Siegels und Wappens dargestellt und die, trotz der so verdienstlichen Schrift von Gaedechens, so oft in der Praxis falsch beantwortete Frage nach der richtigen Form und Verzierung des hamburgischen Wappens erörtert hätte. Erst diese Abhandlungen brachten den reichen, im Museum vereinigten Anschauungsstoff zu allseitigem Verständniss und werden hoffentlich dazu beitragen, dass bei Darstellung des Hamburger Wappens in Zukunft weniger als bisher gegen die Regeln der Heraldik und des guten Geschmackes gesündigt werde.

Bericht

über das

Chemische Staats-Laboratorium zu Hamburg

für das Jahr 1885,

erstattet vom Direktor Dr. F. Wibel.

Allgemeine Verwaltung.

Die endgültige Organisation des Physikalischen Staats-Laboratoriums, welche im Laufe des vergangenen Jahres erfolgte, kann von Seiten des Chemischen Staats-Laboratoriums nicht mit Stillschweigen übergangen werden. Vierzig Jahre hindurch standen beide Institute unter gemeinschaftlicher Verwaltung eines Professors am ehemaligen Akadem. Gymnasium, und als die Neuorganisation des Chemischen Staats-Laboratoriums im Jahre 1878 die Trennung derselben gebieterisch verlangte, konnte dem „Physikalischen Kabinet“ zunächst nur eine „provisorische“ Existenz verliehen werden, welcher jetzt ein glückliches Ende bereitet ist. Aber nicht nur diese geschichtlichen und gewisse räumliche Beziehungen, sondern noch weit mehr die Gemeinschaft verwandter wissenschaftlicher Interessen knüpfen die beiden Institute an einander und lassen mit der nunmehr erreichten definitiven Gestaltung derselben eine zunehmende Förderung der beiderseitigen Thätigkeit für die Zukunft erhoffen. Es sei deshalb auch von Seiten des Chemischen Laboratoriums die Eröffnung der neuen Schwesteranstalt mit Freuden begrüsst und der Befriedigung Ausdruck verliehen, dass es abermals gelungen ist, der Vaterstadt aus der Hinterlassenschaft vergangener Zeiten ein Institut zu erhalten, welches der wissenschaftlichen Forschung und ihrer Verwerthung für das Gemeinwesen eine neue Heimstätte bietet.

Für die Entwicklung des Chemischen Laboratoriums hat das verflossene Jahr zwei erfreuliche Thatsachen zu verzeichnen. Nach der schon im vorigen Berichte erwähnten Bewilligung einer Summe für wissenschaftliche Hülfsarbeit und nach den damit verknüpft gewesenen vorbereitenden Einrichtungen ist mit Beginn des Jahres die Erlangung einer solchen Kraft in der Person des Herrn Dr. *Rübencamp* aus Hamburg möglich geworden. Es arbeiten also jetzt an der Anstalt der Director, ein Assistent und ein wissenschaftlicher Hülfsarbeiter.

Auf einen weiteren dahin gehenden und von den Oberbehörden befürworteten Antrag bewilligten ferner Ein Hoher Senat und Bürgerschaft eine Erhöhung des Etats für sonstige Ausgaben in 1886, wesentlich zum Zwecke der Gewinnung einer bisher fast ganz fehlenden Hülfskraft, welcher die umfangreichen schriftlichen Arbeiten, die Ordnung und Fortführung des Archivs, Inventars und der Bibliothek, der betreffenden Kataloge u. s. w. übertragen werden können. Dadurch wird vom nächsten Jahre an eine Entlastung der obgenannten wissenschaftlichen Arbeiter von diesen mechanischen Thätigkeiten gesichert sein.

Bauliche Aenderungen.

Zu grösseren baulichen Umgestaltungen bietet sich schlechterdings keine Möglichkeit mehr dar. Mit Aufstellung eines neuen Arbeitstisches in einem Kellerraum ist der letzte verfügbare Platz ausgenutzt.

Die Anlage einer neuen Wasserzuleitung für das Gebäude, die Umarbeitung des Wasserbades mit Dampftrockenschrank, die Herstellung electrischer Klingelzüge und die Durchführung der noch von früheren Umbauten her unvollendet gebliebenen Malerarbeiten sind die einzig nennenswerthen Ausführungen in dieser Richtung. Es ist zwar mit allen diesen, in den letzten Jahren vorgenommenen, Aenderungen die denkbar vollkommenste Ausnutzung und damit der relativ beste Zustand in dem einmal zur Verfügung stehenden Gebäude erzielt worden, allein ebenso wird sich auch wohl jedem Besucher desselben die Ueberzeugung aufdrängen, dass die räumlichen Verhältnisse in einem mehr als grellen Missverhältnisse stehen zu den Aufgaben, welche die Anstalt zu erfüllen hat, zu den Forderungen, welche chemische Arbeiten heutzutage in dieser Richtung erheben, und zu der Anzahl der Personen, welche Jahraus-Jahrein in derselben thätig sind.

Anschaffungen. Geschenke.

Auf Anschaffungen irgend welcher neuer, wenn auch noch so wünschenswerther Apparate musste in diesem Jahre ganz verzichtet werden. Bei der gesteigerten Thätigkeit und dem wachsenden Besuche des Laboratoriums wurden alle disponiblen Geldmittel zur Bestreitung der laufenden Ausgaben für Glas- und Porcellanwaaren, Chemikalien, Gas, Bibliothek u. s. w. in Anspruch genommen. An Geschenken sind, von Drucksachen abgesehen, zu verzeichnen: 2 Stück raffinirten Zinks von Herrn Ingenieur *Haering*, eigenartige Borax-Krystalle von Herrn *J. Schreiter*, diverse Diamant-Krystalle, Diamant- und Kugel-Bort, Granat mit eingewachsenem Diamant von Herrn *Alfred Beit*, Strahlkiesknollen von Herrn *H. F. Wippermann*.

Thätigkeit im Allgemeinen.

Hinsichtlich der eigentlichen Verwaltung des Instituts musste die Thätigkeit auf das Nothwendigste beschränkt bleiben und wird

dieselbe erst mit dem nächsten Jahre, in welcher eine besondere Hülfskraft hierfür geboten ist, in der erforderlichen Weise ausgedehnt werden können.

Die wirkliche Arbeit der Anstalt in Erledigung der von Gerichts- und Verwaltungsbehörden, Vorständen von Sammlungen, Vereinen oder Privaten gestellten oder auf deren Anregung aus eigener Initiative erledigten Anforderungen und Aufgaben ist gegen das Vorjahr erheblich gewachsen.

In periodisch wiederkehrenden Untersuchungen werden jetzt von Seiten des Laboratoriums geprüft resp. kontrollirt:

1) die Gewässer des Centralfriedhofes zu Ohlsdorf;
2) die Rieselanlagen des Centralgefängnisses zu Fuhlsbüttel und des Irrenhauses in Friedrichsberg;
3) die Normalproben für die Tarifirung des Weizenmehles;
4) die bei den Zollanschlussbauten zu verwendenden Baumaterialien, (Portland-Cement u. s. w.);
5) die zu Genusszwecken dienenden hamburgischen Fluss-, Quell- und Bodenwässer;
6) der Gesammt-Schwefel-Gehalt im hiesigen Leuchtgase.

Einen allgemeinen Einblick über den Umfang der vorgenannten Thätigkeit bietet die umstehende

Uebersicht,

in welcher aber selbstverständlich alle geringfügigen Erledigungen und die gesammte Verwaltungs-Correspondenz nicht verzeichnet ist. Ebenso haben darin die einer späteren besonderen Berichterstattung vorbehaltenen Arbeitsgebiete der

amtlichen Petroleum-Controlle,
der Controlle für Nahrungsmittel u. s. w.
und der Unterrichtsthätigkeit

keine Aufnahme gefunden. Es darf aber gleich hier betont werden, dass die seit Ende des Jahres in Folge dringenden Bedürfnisses eingeführte tägliche Petroleum-Controlle wesentlich gesteigerte Anforderungen auch an die Beamten des Laboratoriums erhoben hat.

Uebersicht

Uebersicht

über die Seitens des Chemischen Staats-Laboratoriums in 1885 ausgeführten Untersuchungen, abgestatteten Gutachten, Berichte etc.

I.		Allgemeine Verwaltung:		
		Motivirte Eingaben, Berichte u. s. w.	.....	18
II.		Untersuchungen und Gutachten für Gerichte:		
	a.	Mord, Körperverletzungen, Sittenverbrechen, verdächtige Todesursachen (Gifte, Flecken u. s. w.).	14	
	b.	Brandstiftung, Explosionen u. s. w.	4	
	c.	Medicinalpfuscherei, Nahrungsmittel, Betrug, Schriftvergleichung, Sachbeschädigung u. s. w.	10	
				28
III.		Verhandlungen vor den Gerichten:		
	a.	Schwurgericht	—	
	b.	Landgericht	6	
	c.	Schöffengericht	1	
	d.	Sonstige (Oberlandesgericht, Handelsgericht, Seeamt)	—	
				7
IV.		Verhandlungen vor dem Untersuchungsgerichte und damit verbundene Besichtigungen, Correspondenz u. s. w.	.....	20
V.		Untersuchungen, Gutachten und Berichte für Medicinalbureau, Polizei- und andere Behörden:		
	a.	Verdächtige Todesursache, fragliche Vergiftung u. s. w.	4	
	b.	Nahrungsmittel und Gebrauchsgegenstände	21	
	c.	Fabriken und gewerbliche Anlagen	24	
	d.	Allgemeine sanitäre Untersuchungen	22	
	e.	Diverse andere Untersuchungen und Gutachten	13	
				84
VI.		Besichtigungen von Fabriken, gewerblichen Anlagen u. s. w.	.....	21
VII.		Conferenzen und Commissionen mit anderen Behörden	.....	3
VIII.		Untersuchungen aus eigener Initiative	.....	30
		Zusammen	.....	211

gegen 174 Nummern in 1884.

1. Untersuchungen und Gutachten für Gerichte.

(Uebersicht unter II.)

Journal

Nr. 1, 5, 22. Fall V. Körperverletzung durch einen räthselhaften Explosionskörper. Dieser Fall erweckt durch die äusseren Umstände, unter denen die Explosion erfolgte, wie durch die Bedeutung Interesse, welche scheinbar unwesentliche Dinge durch die eingehendste mikroskopische und chemische Untersuchung gewannen. Der Arbeiter V. unterhält sich mit dem neben dem Ofen sitzenden A. und dem anwesenden Einlogirer Sch. in der Stube des Ersteren, während dessen Kinder auf dem daneben stehenden Sopha spielen. Plötzlich ertönt ein kräftiger Knall, dem A. und seinen Kindern werden durch umherfliegende kleine Splitter mannigfache, übrigens sehr unbedeutende Verwundungen beigebracht, dem Arbeiter V. dagegen ist das obere Glied eines Fingers fast vollständig abgerissen, hängt nur an Fleischtheilen fest, wird von einem zugezogenen Wundarzt abgeschnitten und dann (nebst vermeintlich explosiven „Cigarren") dem Laboratorium behufs Untersuchung darüber zugestellt, ob und eventuell welche Spuren von explodirenden Stoffen an demselben wahrzunehmen sind. Nach Aussage des A., seiner Kinder und des Sch. soll bei der Explosion eine blaue Rauchwolke und ein Geruch bemerkbar gewesen sein, der von dem Einen als Pulver, von A. aber als ein „anderer, wofür er keinen Namen habe", bezeichnet wird. Während sich die Cigarren als ganz harmlos herausstellen, wird bei der Untersuchung des Fingerstückes des V. nebst einzelnen Gespinnstfasern, Resten von Haaren und Knochensplittern, eine Reihe grösserer und kleinerer Bruchstücke eines zerbrochenen Perlmutterknopfes gefunden. Die daraufhin eingeleiteten Recherchen ergeben, dass weder in der Familie des A., noch an einem der Kleidungsstücke des Sch. und des V. sich solche Knöpfe befinden, dass aber die linke Westentasche des Letzteren eine eigenthümliche Zerreissung zeigt, die sich bei näherer Untersuchung als zweifellose Wirkung eines Schusses mit Projectil in einer zum Körper des V. senkrechten Richtung nach Aussen, und zwar von der Mitte der Tasche ausgehend, erweist. An dem Zeugstoff sind ebensowenig nennenswerthe Spuren von Verbrennung, wie überhaupt von Blut und Pulverschleim, wohl aber äusserst dünne metallisch schillernde Ueberzüge zu

Verbrechen event. Vergehen wider das Gesetz, betr Gebrauch von Sprengstoffen.

Journal

entdecken, welche mittelst der Jod-Probe als Quecksilber erkannt werden. Zwischen den Futterlagen der Tasche finden sich endlich zahlreiche Fragmente von kräftigen Kupfer-Hülsen, deren direkt erwiesener oberflächlicher Quecksilber-Ueberzug mit Evidenz auf eine entladene, mit Knallquecksilber gefüllt gewesene Zündkapsel für Sprengungen oder Salonbüchsen hinweist, und zahllose kleinere oder grössere Splitter von Perlmutter ganz desselben Charakters wie in dem abgeschossenen Finger des V. Für den sachverständigen Beurtheiler musste sich nach allen diesen Feststellungen die ursprünglich ganz mystische Explosion nunmehr mit genügender Beweiskraft dahin aufklären, dass in der linken Westentasche des V. eine mit Knallquecksilber gefüllte Zündkapsel zur Entladung gebracht worden ist, welche eine ganz aussergewöhnliche Lage einnahm und mit einem Projectil verschlossen war, durch welches dem V. der ausserhalb der Westentasche befindliche Finger abgerissen wurde. Als jenes Projectil ist sehr wahrscheinlich ein Perlmutterknopf anzusehen und die Entladung nur durch einen an der Kapsel vorhandenen Zündstift zu erklären, welcher beim Eindrücken jene bewirkte. Dass V. selbst dieselbe herbeigeführt habe, wurde von vielen anderen Nebengründen abgesehen auch dadurch wahrscheinlich, dass sich seine Hand in der unmittelbaren Nähe der verhängnissvollen Tasche befunden hat; ob freilich absichtlich oder aber nur zufällig durch leichtfertiges Spielen mit der präparirten Patrone musste sich natürlich einem Beweise entziehen. Die gerichtliche Verhandlung dieses merkwürdigen Falles verlief trotz des klaren Thatbestandes resultatlos, da V. Alles in Abrede stellte und für seine eigene Verletzung keinerlei Grund angeben konnte, aber auch nicht einen solchen zu wissen verlangte; der Gerichtshof sprach den V. wegen mangelnden Beweises frei.

Selbstentzündung einer Schiffsladung.

Nr. 11. Schiff N. — O. Die Frage, ob das auf dem Schiffe ausgebrochene Feuer durch Selbstentzündung gewisser Waaren der Ladung entstanden sein könne, musste auf Grund der Untersuchung des Falles zwar bejaht werden, allein es gelang nicht, die spezielle Waare zu bezeichnen und damit die Entstehung und den Verlauf des Brandes näher aufzuklären.

Journal

Nr. 12, 42. Fälle H.—K. und H. Untersuchungen diverser Butterproben, von denen einige zweifellos Gemische mit fremdem Fette waren, andere als unverdächtige bezeichnet werden mussten, sofern man nicht die üblichen Mittelwerthe, sondern die bekannt gewordenen Minimalwerthe für Butterfett resp. flüchtige Fettsäuren zu Grunde legt. Von criminalistischem Standpunkte dürfte wol die letztere Berechnungsart als die richtigere anerkannt werden, wiewohl die erstere die üblichere ist. So lange eine gesetzliche Feststellung hierüber nicht vorliegt, werden die Gutachten der chemischen Sachverständigen häufig genug abweichen und damit eine einheitliche Rechtsprechung hindern. Butterfälschung.

„ 13. Fall G. Urkundenfälschung. Dass die Veränderung der Zahl 3 in eine 8 später und zwar wahrscheinlich vor nicht langer Zeit vorgenommen wurde, konnte die Untersuchung klarstellen, nicht aber die gewünschte Fixirung vor oder nach einem bestimmten Datum. Es fehlte zur Lösung dieser überhaupt äusserst schwierigen Frage vor Allem das erforderliche Vergleichsmaterial. Urkundenfälschung und zwar wahrscheinlich vor nicht langer Zeit.

„ 59. Fall K. Kurpfuscherei. Ein von dem Angeklagten vertriebenes, stark ätzend wirkendes Pflaster hatte schwere Leiden des Patienten zur Folge gehabt und dadurch eine Anklage auf fahrlässige Körperverletzung veranlasst. Das Pflaster enthielt nach der Analyse ein in Alkohol, Aether, Petroleumäther und Benzol unlösliches Harz, ein in letzterem lösliches rein weisses Fett (Talg) und auf ein Stück = 100 qcm, im Gewichte von 7,64 grm, an Chromoxyd = 0,76 grm und an gelbem Kaliumchromat = 0,066 grm, während andere ätzende oder giftige Substanzen fehlten. Musste in dem Chromat das eigentlich wirksame Agens erkannt werden, so konnte man ebenso wenig bezweifeln, dass zur Bereitung des Pflasters das rothe Kaliumbichromat zur Anwendung gelangt war, und würde sich alsdann aus den gefundenen Gesammtmengen Chrom eine Menge von 1,5 grm dieses Salzes für 100 qcm des Pflasters berechnen. Allerdings wird schon bei der Herstellung und ebenso mit fortschreitendem Alter desselben ein Theil dieses Chromates jene partielle Reduction zu Chromoxyd erfahren und damit der Gefährlichkeitsgrad bei der Anwendung herabgedrückt werden, allein so wenig der Umfang dieser Reduction sich im Allge- Kurpfuscherei mit einem Pflaster von Kaliumbichromat.

Journal

meinen ziffernmässig feststellen lässt, ebensowenig lässt sich bestreiten, dass ein frisch bereitetes noch erkleckliche Mengen des stark ätzenden Salzes enthalten wird. Der Beschuldigte wurde zu 4 Monaten Gefängniss verurtheilt.

Kräutermalz-Gesundheitsbier, ein Arzneimittel.?

Nr. 60, 185, 190. Fall W. K. & Co. und K. & Co. Kräutermalz-Gesundsheitsbier. Die verschiedenen Proben erwiesen sich bei der Untersuchung als Biere mit 3—5 % Alkohol, 4½—6½ % Extract, 0,13—0,22 % Asche und 0,04—0,08 % Phosphorsäure, wobei der hohe Extract-Gehalt wesentlich auf Rechnung der Kräuter etc. zu setzen ist. Als solche konnten erkannt werden: Ingwer und Pomeranzen. Die gestellte Frage, ob dieses Fabrikat zu den „flüssigen Arzneimischungen für den innerlichen Gebrauch" (Tab. A der K.-V.-O. v. 4. Jan. 1875) zu zählen sei, musste nach pharmakologischen Grundsätzen und an der Hand der Specialbestimmungen jener Verordnung bejahend beantwortet werden.

Sittenverbrechen. Spermatozoën.

„ 61. Fall G. Sittenverbrechen. Durch den mikroskopischen Nachweis zahlreicher Spermatozoën vollkommenster Erhaltung konnte der objective Thatbestand sofort klargestellt werden.

Vermeintliche Vergiftung durch Speisen? Wahrscheinlicher durch Kohlenoxyd.

„ 3, 67. Fall P. Vermeintliche Vergiftung durch Speisen. Die Anfangs in diesem Sinne eingeleitete Untersuchung führte schliesslich zu der viel wahrscheinlicheren Vermuthung, dass eine Vergiftung der Familie durch Kohlenoxyd (Schliessen der Ofenklappe) stattgefunden habe.

Morphium-Vergiftung mit tödtlichem Ausgange.

„ 113. Fall W.—R. Morphium-Vergiftung mit tödtlichem Ausgang. Die schon so oft zu beklagende Verwechslung bei Anfertigung von Pulvern führte den Apothekergehülfen W. wegen fahrlässiger Tödtung auf die Anklagebank. Die Untersuchung der Pulver ergab die thatsächliche Verwendung von 0,25 grm Morph. mur. statt der gleichen Menge Chinin. mur. In den Leichentheilen des Kindes R. konnten trotz der subtilsten Prüfung Andeutungen von Morphium nicht erkannt werden, wenigstens nicht mit derjenigen Sicherheit, welche nach der neueren Kenntniss Morphium-ähnlicher Leichenalkaloide (Ptomaine) verlangt werden muss. Dieses negative Resultat des Morphium-Nachweises, welches sich übrigens in zahlreichen forensischen Beispielen wiederholt, auch wenn eine Morphium-Zufuhr zweifellos ist, findet in vorliegendem Falle seine begründete Erklärung in dem durch die spätere Gerichts-

Journal

verhandlung klargestellten Umstande, dass das Kind R. unmittelbar auf einander zwei der Pulver bekommen und in Folge der grossen Dose Morphiums (0,5 grm) sofort stark erbrochen hat. Leider war das Erbrochene nicht asservirt worden. Der Angeklagte wurde zu 4 Monaten Gefängniss verurtheilt.

Nr. 114, 133. Fall L. Tod (? Selbstmord) durch Arsenik. In dem Magen und Mageninhalt der Frau L. wurden an ungelöstem weissem Arsenik (As_2O_3) mehr als 2 grm, an gelöstem 15,4 grm und in dem Darm und Darminhalt an gelöstem Arsenik 0.547 grm, zusammen also mehr als 17,947 grm weissen Arseniks gefunden, welche auch zweifellos in dieser Form der L. zugeführt worden waren. Sowohl dieser Umstand als namentlich die ausserordentlich grosse Menge verleihen der Annahme Wahrscheinlichkeit, dass hier ein Selbstmord vorliegt, ohne freilich die Möglichkeit eines Verbrechens auszuschliessen. Tod (? Selbstmord) durch Arsenik.

„ 147. Fall H.—K. Tödtliche Carbolöl-Vergiftung. Aus dem Mageninhalt des K. (100 grm) wurden 3,637 grm eines empyreumatischen Oeles isolirt, in welchem 0,4985 grm Carbolsäure (Phenol) und 0.153 grm Naphtalin getrennt nachgewiesen werden konnten. Daraufhin musste es als sehr wahrscheinlich bezeichnet werden, dass die ursprünglich dem K. zugeführte Substanz ein rohes Carbolöl gewesen ist. Im Harne des K. (76,5 grm) fanden sich 0,105 grm Carbolsäure. Tod durch rohes Carbolöl.

„ 153. Fall E. Vergiftung durch Stechapfel-Thee (Atropin). Die Erkrankung der Frau E. führte zur Untersuchung eines Theeabsuds (59 grm). In combinirtem Verfahren nach Dragendorff und Otto wurde in demselben mit zweifelloser Sicherheit Atropin (Daturin) festgestellt und mittelst der Kaliumquecksilberjodid-Titration dessen Menge = 0,0568 grm gefunden. Die zur Bereitung der 59 grm Theeabsudes angewendete Menge des Krautes würde sich darnach auf ungefähr 7,5 grm berechnen. Vergiftung durch Stechapfel-Thee (Atropin).

„ 157. Fall R. Tod durch Phosphor. Die Untersuchung der Leichentheile konnte erst 8 Tage nach dem Tode der Frau R. beginnen. In dem Magen und Mageninhalt, wie in den Darmtheilen konnte freier Phosphor nicht, dagegen mit Sicherheit Phosphorige Säure nachgewiesen werden, und zwar in ersterem Asservat eine Menge entspr. 0.00098 oder ca. Tod durch Phosphor, Nachweis als Phosphorige Säure.

Journal

1 mgrm Phosphor auf 105 grm Masse. In der Leber, Milz, Nieren fand sich keinerlei Andeutung. Mitübersandte, als Ursache der Vergiftung verdächtige Pillen erwiesen sich als harmlose Präparate aus Eisen, Cacao und Zucker.

„Giftfreies" Rattengift? Nr. 158. Fall B. Wertheim. Giftfreies Rattengift. Dasselbe bestand aus einem complicirten Gemisch von Kohlens. und Schwefels., Kalk und Baryt, Ultramarin und einem Bleisalz mit Spuren von Arsen und Antimon. Die Menge des Bleioxyds ist = 3,81 % gefunden; die Spuren des Arsens und Antimons rühren von Verunreinigungen des Bleisalzes her. Mit Bezug auf den etwaigen Genuss durch Menschen oder Hausthiere muss das Präparat als „giftig" angesehen werden und unterliegt darnach den gesetzlichen Bestimmungen über den Verkauf von Giften.

Verfälschung von Hennessy-Cognac. „ 182. Fall W. Verfälschung von Hennessy-Cognac. Dieser Fall war insofern von Interesse, als bei demselben die Vorfragen in Betracht kamen 1) ob und in wie weit sich für Cognac überhaupt sichere chemische Kriterien aufstellen lassen, um an der Hand des Nahrungsmittelgesetzes eine Verfälschung oder Nachahmung erweisen zu können; 2) ob bejahenden Falls der sogenannte „echte" Hennessy-Cognac nun auch wirklich ein echter oder etwa gar selbst ein nachgemachter sei; und endlich 3) ob der in Frage stehende W.'sche Cognac ein „echter" Hennessy-Cognac sei oder nicht. Denn wenn etwa der „echte" Hennessy-Cognac selbst ein verfälschter oder nachgemachter sein sollte, so würde der wohl berechtigte Zweifel aufgetaucht sein, ob ein unter demselben Namen verkauftes, abermals verfälschtes resp. nachgemachtes Fabrikat doch noch nach Maassgabe des Nahrungsmittelgesetzes zu beurtheilen wäre. Die Gesichtspunkte des Betruges oder event. des Vergehens gegen das Markenschutzgesetz würden ja hiermit nichts zu thun haben. Im vorliegenden Falle nun konnte durch die Untersuchung der verschiedenen Proben, unter voller Anerkennung der Schwierigkeiten, welche eine präcise Beantwortung der Frage 1 bietet, zunächst doch die Frage 2 dahin verneinend beantwortet werden, dass sich irgend welche Anhaltspunkte für Zweifel gegen die Echtheit des Hennessy-Cognac nicht ergeben haben. Für die Erledigung der Hauptfrage 3 gestaltete sich die Beantwortung durch den Nebenumstand einfacher, dass der Beschuldigte W. selber

Journal

die Behauptung aufstellte, seinen Cognac lediglich durch Vermischung echter Hennessy-Cognacs der Jahre 1869 u. 75 bereitet zu haben. Denn nunmehr konnte durch die Analyse der betr. Proben mit Sicherheit constatirt werden, dass bei dieser Vermischung jedenfalls ein Zusatz von ca. 15 % Wasser und von Zucker (vermuthlich als Zuckercouleur) erfolgt und demnach der W.'sche Cognac als verfälscht im Sinne jenes Gesetzes (§ 10 sub 1 u. 2) anzusehen sei.

Nr. 192. Fall H. und Gen. Fahrlässige Tödtung durch Einsturz eines Haus-Neubaues. Der am 14. Oct. d. J. erfolgte, mit dem Tode mehrerer Menschen verknüpfte Einsturz eines grossen Neubaues, veranlasste im Laufe der geführten Untersuchung auch die Prüfung einer Reihe von Mörtelproben aus dem niedergebrochenen Mauerwerk, sowie der für dieselben benutzten Rohmaterialien. Die eingehenden Analysen und deren sachgemässe, den practischen Verhältnissen der Mörtelbereitung sich anpassende Berechnung führte zu dem Ergebniss, dass der Cement gut und unverfälscht, der Sand relativ rein, aber sehr feinkörnig, ungleichmässig im Korn und stumpf, ein Zuschlag von Kalk nur ausnahmsweise geschehen war und das Mischungsverhältniss Cement : Sand sich innerhalb der Grenzen 1 : 6½ bis 1 : 12½ bewegt hat, gegenüber dem üblichen 1 : 3—4.

Bestimmung der Mischungsverhältnisse von Cement- resp. Kalk-Mörteln an einem eingestürzten Neubau.

„ 128, 200. Fall S. Betäubung. In diesem Falle sollte die Chemie ein Meisterstück liefern. Der Hausknecht S. wollte von einem Unbekannten durch den Genuss zweier kleiner Chokoladenplättchen ohne irgend besonderen Geschmack und Geruch betäubt worden sein und sich in der Folge auch mehrmals erbrochen haben. Zur Eruirung des Thatbestandes wurde ein Theil der dem S. nach seiner Aufnahme im Krankenhause ausgepumpten Magenflüssigkeit behufs Untersuchung eingeliefert. Es kann unter solchen Umständen wohl nicht überraschen, dass trotz sorgfältigster, langwieriger Arbeit das Meisterstück nicht gelang und nur die Bestandtheile eines verdünnten Magensaftes, aber nicht die geringsten Spuren von Schlaf- und Betäubungsmitteln gefunden wurden.

Angebliche Betäubung.

„ 201. Sch. u. B. Körperverletzung. Die zahllosen an einer Hose wahrnehmbaren Flecken erwiesen sich nach ihrem äusseren Gesammtcharacter fast alle als gleichartig, von gleichem Alter und bei derselben Gelegenheit entstanden, sind jedenfalls

Flecken an einer Hose. ? Blut. ? Eiter.

nicht durch darauf gespritzte chemisch wirkende Stoffe (Säuren, Alkalien, Salze etc.), sondern durch eine schleimige, seröse Flüssigkeit hervorgerufen und wahrscheinlich durch Abwaschen der Hose an der Oberfläche verändert. Die sämmtlichen ausgeführten chemischen und mikroskopischen Proben auf Blut verliefen negativ, womit aber dieser Ursprung umsoweniger ausgeschlossen war, falls sich die Vermuthung einer Behandlung mit (alkalischen) Seifenwasser bestätigte. Ueberdies enthielten die befleckten Zeugpartieen eine stickstoffreiche organische Masse mit stark hervortretendem Chlor-Gehalt, welche zwar bei den geringen vorhandenen Mengen nicht näher characterisirt werden konnte, allein auf eine seröse, an Albuminaten oder Schleimstoffen reiche, Flüssigkeit animalischen Ursprungs (Eiter u. s. w.) hinwies. Die unbefleckte Zeugmasse enthielt dieselbe nicht.

2. Untersuchungen und Gutachten für andere Behörden und Verwaltungen.

(Uebersicht unter V.)

Die Requisitionen ergingen von E. H. Senat, Oberschulbehörde, Medicinalbureau, Polizeibehörde, Baupolizei, Deputation für indirecte Steuern, Bau-Deputation, Feuerlösch-Deputation, Landherrenschaft der Marschlande, Handelskammer, Werk- und Armenhaus, Waisenhaus, Bau-Commission der Kirche zu Eimsbüttel u. s. w.

Journal

Abwässer einer Malzfabrik.

Nr. 30. Die Abläufe einer Malzfabrik, über deren Verbleib ernste Bedenken entstanden waren, zeigten sich bei der chemischen und mikroskopischen Prüfung, wie zu erwarten, trotz der grossen Verdünnung mit dem Spülwasser sehr unrein, und zwar an organischer Substanz überhaupt als auch speciell an Albuminaten (als Albuminoid-Ammoniak bestimmt). Der Verunreinigungsgrad wächst in sehr erheblich steigender Progression mit der Dauer der Quellung.

Ursprung des Staubes in der Luft von Schulräumen.

„ 40, 45/48, 50, 52/53. Untersuchungen über die Art und Menge des in die Luft gelangenden Staubes in den Räumen des Realgymnasiums des Johanneums. Die während einer längeren Zeit in verschiedenen Räumen (Schulclassen, Lehrer- und Directorial-Zimmer) angestellten Prüfungen führten zu folgenden

allgemeinen Resultaten. Die unter thunlichst gleichen Verhältnissen auf gleich grossen Flächen (1/3 qm) glatten Cartonpapieres innerhalb 14 Tagen gesammelte Menge des Gesammtstaubes schwankt selbstverständlich ganz ausserordentlich: zwischen 8 mgrm im Directorialzimmer und 495 mgrm in einem aussergewöhnlich stark benutzten und zweimal am Tage gereinigten Schulzimmer. Der Natur der Sache nach ist dieser Gesammtstaub von dreierlei Ursprung und in gewissem Zusammenhange damit auch von dreierlei Art. Der durch die Benutzung und Reinigung aufgewirbelte „Classenstaub", welcher, wie schon aus obigen Zahlen ersichtlich ist, zweifellos den überwiegendsten Theil des Gesammtstaubes liefert, ist ein nahezu gleiches Gemisch von organischen und unorganischen Substanzen, und bestehen letztere etwa zu 4/5 aus Sand, Silicaten etc., zu 1/5 aus kalkigen, in Säure löslichen Massen. Durch die Wärmeschwankungen oder durch die Erschütterung beim Oeffnen und Schliessen wird eine Bewegung der eisernen Gitter an den Heiz- und Ventilations-Klappen veranlasst; der hiedurch aus dem Bewurf der Wände losgelöste Staub ist wesentlich unorganischer Natur und besteht hauptsächlich aus grösseren Brocken, die in unmittelbarer Nähe jener Oeffnungen niederfallen und nur äusserst wenig in die eigentliche Zimmerluft gelangen lassen. Der durch die eigentliche Heizluft zugeführte Staub enthält einmal den in der Aussenluft sowieso vorhandenen, ferner den durch die Heizvorrichtungen (etwaige Undichtigkeiten der Caloriferen etc.) hineingelangten und den aus den Wandungen der Heizkanäle losgerissenen, von welchen die ersteren beiden wesentlich organischen und nur der letztere unorganischen Charakters ist. Die Mengenbestimmung dieser dritten, durch die Heiz- und Ventilationsanlage veranlassten Staubart war von besonderer Bedeutung, weil grade auf diesen Ursprung die laut gewordenen Befürchtungen umsomehr hinwiesen, als jene Anlage mit Pulsion arbeitet. Sehr bald aber zeigte sich bei den Versuchen, dass diese Menge Staub sehr gering ist, so dass zu einem besonderen Nachweisverfahren geschritten werden musste. Dasselbe erwies einen Staubgehalt der an den Heizöffnungen während eines ganzen Schultages austretenden Luft von 2—5 mgrm per cbm, während vergleichende Bestimmungen des Luftstaubes im Garten des Chemischen

Journal

Staats-Laboratoriums unter ähnlichen Witterungsverhältnissen eine Staubmenge von 3—18 mgrm per 1 cbm ergaben. Somit erhellte zunächst, dass die in der eigentlichen Heizluft enthaltenen Staubmengen sich durchaus innerhalb der Grenzen derjenigen grossstädtischer Luft überhaupt halten und also in der betreffenden Heizanlage an sich keine Quelle besonderer Staubentwickelung vorliegt. Die geringfügige Menge des durch die Bewegung der Gitter an den Heizöffnungen entwickelten Staubes offenbart sich in den Gesammtstaubmengen der von dem gewöhnlichen „Classenstaub“ am wenigsten beeinflussten Directorial- und Lehrerzimmer. Denn da diese nur 8—20 mgrm Gesammtstaub innerhalb 14 Tage zeigten, an diesen aber jedenfalls noch derjenige Bruchtheil des in der Heizluft selbst enthaltenen Staubes participirt, welcher sich bei ruhender Luft ablagert, und endlich auch derjenige, welcher aus der Benutzung und Reinigung der Zimmer entspringt, so werden jene Zahlen noch wesentlich herabgedrückt, und zwar bei den mehrbenutzten Lehrerzimmern um einen entsprechend höheren Bruchtheil. Man wird also etwa eine Menge von 5—10 mgrm als die lediglich auf jenen Ursprung hindeutende, in 14 Tagen abgelagerte betrachten können und bei ihrer sanitären Würdigung überdies noch zu berücksichtigen haben, dass die überwiegende Hauptmasse desselben unmittelbar bei den Heizöffnungen zu Boden fallen, somit sich der eigentlichen Zimmerluft nicht beimischen und der Einathmung entziehen wird. Demgegenüber veranschaulichen nun die grossen Mengen des Gesammtstaubes in den eigentlichen Schulzimmern (76 mgrm in der Prima, 130, 260, 495 mgrm in unteren Classen) auf das überzeugendste, dass das wirklich in Betracht kommende Quantum Staub allein von der Benutzung und Reinigung der Schulzimmer, der Zahl und dem Alter der Schüler u. s. w. herrührt, dass man also, will man jenes thunlichst verringern, auf Einrichtungen und Maassregeln angewiesen ist, welche eine möglichste Reinlichkeit der Schüler bezüglich ihres Schuhwerks, ihre möglichst ruhige Haltung in der Classe und eine möglichste Vermeidung von Staubentwickelung bei der Reinigung der Zimmer erzielen.

Central-Friedhof in Ohlsdorf. Nr. 41, 123, 152. Die fortgesetzten Untersuchungen der Brunnen- und Drainage-Wässer auf dem Central-Friedhof zu Ohlsdorf während der Winterperiode 1884/85 und des Sommers 1885

Journal

zeigten, daß eine Verunreinigung der Bodenwässer durch die fortschreitende Belegung bis jetzt in keiner Weise hervortritt.

Nr. 49, 130, 140, 161. Die chemischen Analysen von Weizenmehlen bezweckten einerseits die Feststellung von Normalproben behufs Tarifirung, andererseits den Entscheid der Frage, ob eingeführte Mehle ihrer Güte nach tarifpflichtig seien. Letztere musste bejahend beantwortet werden. Tarifirung von Weizenmehl.

„ 65, 77, 116, 118, 135. Untersuchungen von Wässern, welche zu Genusszwecken dienen resp. dienen sollen, z. B. Dove-Elbe und viele Brunnen in Moorfleth, Volksschule in Winterhude, Bohrung auf dem Terrain des neuen Krankenhauses u. s. w. Fluss- und Brunnen-Wässer.

„ 78, 79. Die periodisch wiederholte Prüfung der Ablaufwässer von den Rieselfeldern in Friedrichsberg (Irrenhaus) und Fuhlsbüttel (Central-Gefängniss) hat eine stetige Zunahme der Reinheit der Wässer und also auch der Wirksamkeit der Felder ergeben. Rieselfelder in Friedrichsberg und Fuhlsbüttel.

„ 89, 108. Fall Sch. Der Sch. wollte nach dem Genusse von Ungarwein in acuter Weise erkrankt sein. Die vollständige Analyse des Weins ergab keine Anhaltspunkte dafür, dass er ein Kunstwein oder ein aussergewöhnlich behandelter Naturwein sei. Ebenso lieferte die specielle Prüfung auf etwaige giftige Beimischungen keinerlei Spuren von solchen, und musste der Wein nach jeder Richtung als unverdächtig erklärt werden. Erkrankung nach dem Genuss von Ungarwein.

„ 92. Fall S. Der Zuckerbäcker S. hat geständigermassen „türkischen“ Honig aus Zucker und Decoct von levantischer Seifenwurzel bereitet, in den Handel gebracht und sich u. A. auch damit zu rechtfertigen versucht, dass es „türkischen“ Honig garnicht gäbe, also jeder wissen müsse, dass dies kein echter Honig sein könne. Freilich konnte hierüber nicht einmal ein Makler Auskunft geben. Die entstandene Frage, ob zugleich eine Gesundheitsschädlichkeit dieses Fabrikates anzunehmen sei, musste diesseits bejahend beantwortet werden, weil — von anderen Gesichtspunkten ganz abgesehen — in der levantischen Seifenwurzel ungefähr die dreifache Menge von Saponin, dem zunächst in Betracht kommenden giftigen Glycosid, auftritt als in der officinellen (Christophson), und weil wahrscheinlich noch ganz andere neben dem Saponin in der Wurzel vorhandene, aber nicht näher gekannte Bestandtheile das eigentliche toxikologisch wirksame Agens darstellen (Dragendorff). „Turkischer“ Honig aus levant. Seifenwurzel-Decoct und Zucker.

Journal

? Giftige Wiener Torte. Nr. 100. Fall L. Die Familie L. schob ihre Erkrankung auf den Genuss einer Wiener Torte. Die Untersuchung konnte weder in der Substanz der Torte, noch in den verwendeten Farben irgend giftige Stoffe nachweisen; nur in der Marmelade fanden sich übrigens ganz irrelevante Spuren von Kupfer mit 0,01 %.

Neue Lampen. Wolff'sche Sicherheits- und Huff'sche Gasöllampe. „ 101, 189. Die mannigfaltigst durchgeführten Versuche mit den der Polizeibehörde zur Genehmigung und eventuellen Einführung für Arbeiten auf Speichern, Schiffen etc. vorgelegten Wolff'schen Sicherheits- und Huff'schen Gasöllampen haben ergeben, dass dieselben keineswegs die genügende Sicherheit gegen Explosion und Feuersgefahr bieten, um für eine derartige Anwendung empfohlen resp. gestattet werden zu können. Ganz abgesehen von der für die Praxis immer höchst bedenklichen Benutzung leicht entzündlicher resp. explosiver Flüssigkeiten, wie Benzin, Gasolin u. s. w. bieten sie auch in ihrer Construction selbst trotz mancher sinnreicher Einrichtungen noch keinesweges den genügenden Schutz, in einigen Punkten sogar directe Mängel und Unvollkommenheiten dar.

Grosse Parthie angeblich verdächtigen Rothweins als unverdächtig erwiesen. „ 105, 110. Fall H. Eine grosse Parthie Rothwein war auf auswärtige Denunciation hin als verfälscht resp. gesundheitsschädlich vorläufig beschlagnahmt und nun zur Untersuchung gebracht. Bei der eingehendsten Analyse von Proben verschiedener Oxhoftfässer ergab sich gleichmässige Beschaffenheit der Waare und das Fehlen jeglicher Anhaltspunkte für eine Mischung verschiedener Weine oder einen Verschnitt mit Sprit und Wasser oder eine sonstige zu weit getriebene Behandlung, wie endlich für die Gegenwart gesundheitsschädlicher Bestandtheile. Der Wein musste deshalb als ein nach allen Richtungen nicht zu beanstandender bezeichnet werden; ob er wirklich 1883er Lugon Fronsac sei, entzieht sich überhaupt dem chemischen Nachweise.

Glockenmetall der Eimsbütteler Kirche. „ 112. Die Untersuchung des Glockenmetalles dreier Glocken der neuen Kirche zu Eimsbüttel führte zu folgenden Mittelzahlen aus je zwei Analysen:

	I.	II.	III.
Zinn	20,33	19,33	17,34
Kupfer	78,37	79,27	79,81
Eisen	0,83	1,34	2,31
Blei	Spur	Spur	Spur
	99,53	99,94	99,46

Journal

Andere Beimengungen (Zink, Antimon, Schwefel etc.) liessen sich nicht erkennen. Mit Rücksicht auf diese Thatsache und auf die factischen Verhältnisse beim Guss musste die Einhaltung der contractlichen Bedingungen anerkannt werden.

Nr. 126. Fall H. Die Anfrage, ob mit der Ausführung einer Dynamit-Sprengung in einem Bohrloche von 93 m (ca. 300 Fuss) Tiefe behufs Zertrümmerung eines Steines eine Gefahr für die Bewohner und die Gebäude auf der Oberfläche verbunden sei, musste diesseits mit Rücksicht auf die Tiefe und auf die geologische Beschaffenheit unserer Gegend verneint werden. In Folge dessen fanden denn auch bald nachher nicht nur diese, sondern noch drei andere Sprengungen in derselben Gegend in einer Tiefe von 300 bis ca. 450 Fuss und zu gleichem Zwecke statt, ohne dass in allen Fällen irgend eine nennenswerthe Wirkung an der Oberfläche zu verspüren war. Diese Thatsache ist im Hinblick auf den im vorigen Jahresbericht unter J.-Nr. 88/94 mitgetheilten und bis zum Reichsgericht verfolgten civilrechtlichen Fall P. & Co. nicht ohne Interesse, da dieses unser höchstes Gericht entgegen der früheren Instanz das Bestehen einer „Gefahr“ anerkannt und darnach entschieden hatte. Dynamit-Sprengung in einem Bohrloche.

„ 139, 146, 165, 173, 181, 186, 188. Mindertestige Petroleumladungen. Dieselben machten vielerlei besondere Prüfungen nothwendig und gaben u. A. auch Veranlassung, die relativ interessante Frage zu untersuchen, ob sich ein mindertestiges, d. h. bei niederen Temperaturen entflammbares Petroleum durch längere ruhige Lagerung in den Barrels bessert, d. h. in seinem Entflammungspunkt erhöht. Obschon die Möglichkeit nicht in Abrede gestellt, vielmehr Manches für dieselbe angeführt werden könnte, hat sich ergeben, dass trotz zweimonatlicher Lagerung im Freien, also bei denkbar stärkster Verdunstung, eine Veränderung oder gar Erhöhung des Entflammungspunktes nicht zu bemerken war. Mindertestiges Petroleum bessert sich nicht durch ruhige Lagerung.

„ 155. Fall B. & N. und J. v. B. Bei einer durch Havarie eines gleichzeitig Kali-Salze enthaltenden Schiffes beschädigten Ladung Erbsen entstand die Frage, ob dieselbe durch diese Kali-Salze gesundheitsschädlich geworden sei. Die eingehende Untersuchung liess zwar eine deutliche Imprägnation mit Kali-Salzen, aber nur in relativ geringem Umfange erkennen, so dass bei den neuerdings wieder erhobenen Zweifeln über Durch Kali-Salze beschädigte Erbsen.

Journal

die Schädlichkeit der Kali-Salze überhaupt jene Frage verneint werden musste. Dahingegen war der Zersetzungsgrad der Erbsen hinreichend, um sie als ungeniessbar zu erklären.

Angeblich vergifteter Kaffee.

Nr. 156. Fall G. Ein eingelieferter Kaffee, welcher ernste Erkrankung hervorgerufen haben sollte und deshalb für vergiftet gehalten wurde, ergab bei der ausführlichen Prüfung auf unorganische und organische Bestandtheile nur die dem Kaffee und der Milch zukommenden Stoffe, aber keinerlei Andeutungen auf giftige Beimengungen.

Gesundheitsgefährlicher Wollstoff.

„ 191. Fall Sch. Bei der Verarbeitung eines rothen Wollstoffes sollen Arbeiterinnen erkrankt sein. Abgesehen von den toxikologisch irrelevanten, von Beizen etc. herrührenden kleinen Mengen Zinns und Aluminium-Silicates, konnte die sichere Abwesenheit aller giftigen Metallsalze constatirt werden. Die Farbe selbst bot ebenso wenig Anhaltspunkte für den ausgesprochenen Verdacht; sie war ein Azofarbstoff, in wahrscheinlicher Vermengung mit verwandten anderen.

Die amtliche Petroleum-Kontrolle.

Amtliche Petroleum-Kontrolle.

Dieselbe wurde im verflossenen Jahre zunächst nach den früher geschilderten Gesichtspunkten durchgeführt. Im Laufe desselben machte sich jedoch das dringende Bedürfniss geltend, die bisher wöchentliche zu einer täglichen Prüfung umzugestalten, um dadurch ebenso sehr den Verkehr vor dem mindertestigen Petroleum zu schützen wie andererseits den Handel vor unnöthigen Spesen behufs Wiederherbeischaffung der ungesetzlichen Waare sicher zu stellen. Auf eine dahingehende Eingabe der Deputation für Handel und Schiffahrt und nach Genehmigung der diesseits vorgeschlagenen Ausführungsbestimmungen durch die betr. Behörden hat dann am 17. November die tägliche Kontrolle begonnen. Seitdem arbeitet dieselbe zu allgemeiner Zufriedenheit und mit dem erhofften günstigen Erfolg.

Da mit dieser Einrichtung eine definitive Gestaltung der Kontrolle erreicht scheint, die sich wohl ihrem Umfange nach, aber nicht ihrer Art nach zukünftig noch verändern wird, so dürfte es von Interesse sein, die Ergebnisse der Testungen in den letzten Jahren in einigen vergleichenden Zahlen zu veranschaulichen.

1. Es wurden im Laboratorium getestet:

1883 . . .	326	Proben	in	657	Bestimmungen
1884	486	„	„	970	„
1885	861	„	„	1715	„

2. Mindertestige Ladungen wurden gefunden:

1883	11 mal	=	3,4 %
1884	5 „	=	1,0 „
1885	9 „	=	1,0 „

3. Russisches Petroleum gelangte zur Testung:

1883	2 mal	=	0,6 %
1884	9 „	=	1,8 „
1885	10 „	=	1,2 „

4. Bei den Testungen zeigte sich eine Differenz der Einzelbeobachtungen:

von ½° C.	1883 bei	59	Proben	=	18,0 %
	1884 „	80	„	=	16,5 „
	1885 „	116	„	=	13,5 „
von 1° C. und mehr	1883 „	5	„	=	1,5 „
	1884 „	1	„	=	0,2 „
	1885 „	0	„	=	0,0 „

Die Kontrolle der Nahrungs- und Genussmittel sowie der Gebrauchsgegenstände nach dem Gesetze vom 14. Mai 1879 hat im verflossenen Jahre noch mehr als früher auf die direct zu gerichtlicher Untersuchung gelangenden Fälle beschränkt werden müssen, da die für die systematische Ausführung ausgebildeten Polizei-Offizianten fast ganz durch andere dienstliche Pflichten in Anspruch genommen waren.

3. Die Unterrichtsthätigkeit.

An Vorträgen wurden gehalten:

im Sommersemester:

1) Allgemeine Experimental-Chemie II. Theil. Organische Chemie 5 Std. wöchentl.
2) Chemie der Schwermetalle 2 Std. wöchentl.

im Wintersemester: Allgemeine Experimental-Chemie I. Theil. Unorganische Chemie 6 Std. wöchentl.

Ausserdem fanden die praktischen Uebungen im Laboratorium (12—40 Std. wöchentl.) statt, im Sommer von 8—12 und 1—5 Uhr, im Winter von 9—12 und 1—4 Uhr.

Die Zahl der Theilnehmer an den Vorträgen und Uebungen betrug:

	1. Januar-Ostern	Sommer	Winter bis ult. Dec.	in 1885 überhaupt
	18	20	12	33
von welchen	13	19	12	28

im Laboratorium arbeiteten.

Ihrem Berufe nach waren dieselben:

Chemiker (Anfänger und Geübtere)	17
Lehrer	4
Aerzte	1
Pharmaceuten	1
Kaufleute resp. Fabrikanten	7
Polizei-Officianten	3
	33

Die Gesammtzahl Derer, welche in den 6 Jahren seit Beginn der regelmässigen Unterrichtsthätigkeit eine Anleitung, Ausbildung und Förderung ihrer chemischen Studien durch unsere Anstalt gefunden haben, beträgt jetzt 97. An Honorar etc. wurde bis ult. Dec. 1885 vereinnahmt ℳ 1378,73 gegen ℳ 1517,10 in 1884. Befreit von der Honorarzahlung nach Maassgabe § 14 der Statuten waren 6 Praktikanten resp. Zuhörer.

4. Die Verbreitung chemischer Kenntnisse in weiteren Kreisen

hat wegen Ueberhäufung mit anderen Arbeiten lediglich durch die amtlichen Sprechstunden, 11—12 und 4—5 Uhr, gefördert werden können, und boten dieselben allerdings Gelegenheit, zahlreichen Besuchern Auskunft in chemischen Dingen zu ertheilen.

5. Die Ausführung wissenschaftlicher Untersuchungen.

(Uebersicht unter VIII.)

Der überwiegende Theil auch dieser Arbeiten ist auf die Anregung einzelner Verwaltungen (Sammlung vorgeschichtlicher Alterthümer, Physikalisches Staats-Laboratorium, Deutsch-Israelitische Gemeinde u. s. w.) wie einzelner Private zurückzuführen; entscheidend war dabei entweder das allgemeine Interesse des Gegenstandes oder der Wunsch, den Betreffenden die erstrebte Entscheidung ihrer Fragen am hiesigen Orte zu ermöglichen oder endlich die Rücksicht auf specifisch hamburgische Verhältnisse. Erwähnenswerth dürften folgende sein:

Journal

Nr. 20, 44, 81, 83, 86, 206. Verschiedene Untersuchungen über prähistorische Fundobjecte.

„ 26. Analyse eines zum Verkitten electrischer Glühlampen dienenden Platins.

„ 28, 58. Ausgedehnte Untersuchungen über die Heiz- und Ventilations-Anlage wie über die Classenluft in einer Schule. Konnten

Journal

an der Heizanlage nur geringfügige Mängel festgestellt werden, so ergab sich andererseits durch die meist ausserordentlich grosse Steigerung des Kohlensäure-Gehaltes der Classenluft eine durchgehends nicht genügende Leistung der Ventilation.

Nr. 33, 37, 193. Monatliche Bestimmungen des Gesammt-Schwefel-Gehaltes im Hamburger Leuchtgase.

„ 80. Untersuchungen über die Technik altmexicanischer Töpferwaaren und die zu ihrer Bemalung verwendeten Farben.

„ 97. Analysen verschiedener Knochenreste aus altmexicanischen Grabhügeln. Da hier in selten auftretender Mannichfaltigkeit einfach verweste, durch Leichenbrand calcinirte und mit dem verschiedenstem Effect durch Lösung oder Zufuhr von Bestandtheilen mineralisirte Knochenreste vorlagen, so leitete die Untersuchung zur Beantwortung der umfassenderen Frage, durch welche äussere und chemische Charaktere derartig abweichende Knochenfunde bestimmt zu werden vermögen.

„ 105a, 194. Analysen diverser Wässer aus Pump- und Bohrbrunnen.

„ 119. Analysen verschiedener „Feuerlöschmittel.“ Füllmasse der Harden-Star-Handgranaten. Bade's Pyrocid.

„ 120. Analyse des Desinfectionsmittels Antiputrin.

„ 176. Probehaltigkeit des Perubalsams. Zwei der ersten Drogenhandlungen hieselbst hatten über die Probehaltigkeit einer grossen Parthie Perubalsam nach Maassgabe der Pharm. germ. Ed. II hiesige Gutachten eingeholt und dabei hinsichtlich der besonders wichtigen Benzin-Salpetersäure-Probe diametral entgegenstehende Aussprüche erhalten. Zum Oberentscheid in dieser Frage veranlasst, konnte nachgewiesen werden, dass die in der Pharmacopoe geschilderte Prüfungsweise vollständig und in allen Punkten zutrifft, sobald man sich strenge an die Einzelvorschriften hält, und namentlich als Benzin das von der Pharmacopoe selbst in seinen Eigenschaften genau charakterisirte Petroleumbenzin anwendet. Die abweichenden und unsicheren Urtheile der früheren Begutachter waren zweifellos auf die ungenügende Beachtung dieser Momente zurückzuführen.

„ 204. Vergleichende Prüfungen der unter der Bezeichnung Petroleumbenzin (Pharm. germ. Ed. II, p. 40) im Handel vorkommenden Waaren. Im Zusammenhang mit der vorerwähnten Untersuchung stellte es sich heraus, dass weder die aus hiesigen Apotheken und Drogenhandlungen, noch die von auswärts

Journal

bezogenen Benzine echte, den Vorschriften der Pharmacopoe genau entsprechende Petroleumbenzine waren, dass die hiesigen ganz besonders stark abwichen und dass erst durch erneute Fractionirung aus einigen der Proben das zuverlässige Präparat gewonnen werden konnte.

Nr. 202. Vergleichende Butter-Prüfungen nach der Methode von Köttstorfer.

„ 203. Fortsetzung der Untersuchungen über die Extraction von Mineralsalzen aus Pflanzentheilen durch verdünnte Säuren.

„ 205. Fortsetzung der Untersuchungen über die neu vorgeschlagenen Methoden der Cement-Prüfung auf dessen Reinheit.

„ 207. Arbeiten über die vortheilhafteste Darstellung reinen Wasserstoffsuperoxyds.

Die obenerwähnten Analysen prähistorischer Fundgegenstände haben zum Theil in der Abhandlung von Dr. *E. Rautenberg*, Ein Urnenfriedhof in Altenwalde, Jahrbuch d. Hamb. Wissenschaftl. Anstalten, II. Jahrg. (1885) p. 167 ff., Erwähnung gefunden. Die Arbeiten „Zur chemisch-technischen Kenntniss der südmexikanischen Thongefässe u. s. w. mit specieller Berücksichtigung der an ihnen auftretenden Farben“ und „Die chemische Untersuchung menschlicher Knochenreste aus Grab- und Erdfunden in archäologischem Interesse, angewendet auf die Knochenreste aus einem Grabhügel bei Ranchito in Totonacapan (Staat Veracruz)“ sind in dem Werke von Herm. Strebel, Alt-Mexiko. Hamb. u. Leipz. L. Voss. 1885. 4° in einem besonderen Anhange veröffentlicht worden.

Bericht

über das

Naturhistorische Museum zu Hamburg

für das Jahr 1885

erstattet vom Direktor Professor Dr. Pagenstecher.

Museums-kommission.

Im Jahre 1885 hat wie im vorausgegangenen Jahre die Museums-Kommission unter dem Vorsitze des Herrn Bürgermeister Dr. *Kirchenpauer* bestanden aus den Herren Dr. *John Israel*, Dr. *J. Th. Behn*, Direktor Dr. *H. Bolau*, Dr. *J. G. Fischer*, Hauptlehrer *A. Partz* und dem hier Bericht erstattenden Direktor.

Von den Mitgliedern der Kommission hat Herr Bürgermeister Dr. *Kirchenpauer* die Revision der Bryozoen- und Hydroiden-Sammlung des weiland Herrn Bürgermeister Dr. Binder in Angriff genommen, welche bis dahin im botanischen Museum bewahrt war, jetzt aber zur Aufstellung im naturhistorischen Museum vorbereitet werden soll. Herr Dr. *J. G. Fischer* hat wiederum gänzlich die Reptilien, Amphibien und Fische behandelt. Herren, welche freiwillig für das Museum gearbeitet haben.

Herr *Georg Gercke* sen., Herr Dr. *Timm* und Herr Dr. *v. Brunn* haben an verschiedenen Theilen der entomologischen Sammlung gearbeitet. Herr Professor Dr. *v. Martens* in Berlin bestimmte einen grossen Theil der Mollusken und Herr Dr. *Kurt Lampert* in Stuttgart die Holothurien der Süd-Georgia-Ausbeute.

Wie in den Jahren 1883 und 1884 bekleidete Herr Dr. *O. Mügge* die Stelle eines Custos für Mineralogie und es wurde wie seit 1879 Herr Dr. *G. Pfeffer* als wissenschaftlicher Hülfsarbeiter für Zoologie beschäftigt. Zu unserem grossen Danke sind im Budget für 1886 die Mittel für wissenschaftliche Hülfsarbeit verdoppelt worden, so dass eine weitere Kraft, deren Feld zunächst hauptsächlich in der Entomologie liegen soll, wird berufen werden können. Wissenschaftliche Angestellte.

Der erste Präparator, Herr *F. Böckmann*, ist im verflossenen Jahre durch Krankheit vielfach an Erfüllung seines Dienstes behindert gewesen und seit längerer Zeit bettlägerig. Es hat deshalb beim Jahresschlusse seine Pensionirung auf den 1. April 1886 beantragt werden müssen. Dem geschickten, eifrigen und pflichttreuen Beamten ist bei diesem beklagenswerthen Anlasse Anerkennung und Dank auszusprechen. Seine Arbeiten und die Schenkungen, welche er dem Museum vorzüglich mit entomologischen Präparaten gemacht hat, werden in den Sammlungen seinen Namen dauernd in Erinnerung halten. Uebrigens waren im Dienste Herr *J. Itzerodt*, zweiter Präparator, Herr *W. Gummelt*, jetzt etatmässiger Zeichner und Schreiber, Herr *Dömling* und Frau *E. Weber* für die Aufsicht. Von den Präparatoreleven *M. Buse* und *H. Förtmeyer* hat das Institut bereits dankenswerthe Dienste gehabt. Technisches Personal.

Nachdem in der engeren Konkurrenz für den Museumsbau am 21. Februar der Plan der Herren *Semper & Krutisch* ausgewählt worden war, ist dieser Plan im Laufe des Jahres im Einzelnen festgestellt worden. Der Kostenanschlag, zu welchem ein Generalunternehmer den Bau zu übernehmen bereit war, liess von den verfügbaren Mitteln ein so Geringes für Unvorhergesehenes, Bauaufsicht u. dgl. über, dass die Museumsbaukommission von dem Versuche, durch Museumsbau.

öffentliche Ausschreibung billigere Gebote zu erhalten, nicht absehen konnte. Von den Herren Architekten sind die Submissionsbedingungen ausgearbeitet worden und es ist die Ausschreibung in kürzester Zeit zu erwarten.[1])

An Stelle des mit seiner Wahl zum Senator aus der Baukommission ausgeschiedenen Herrn Dr. *Hachmann* ist der erste Vicepräsident der Bürgerschaft Herr *Siegm. Hinrichsen* getreten.

Provisorische Räumlichkeiten. Zur provisorischen Unterbringung grösserer Museumsgegenstände ist auf dem Grunde des Zoologischen Gartens, anstossend an die Mereckhalle, ein Schuppen gebaut und im September bezogen, in demselben zum Schutze gegen Feuchtigkeit auch Heizung eingerichtet worden. Die Heizung im Museum selbst wieder herzustellen, stösst auf nicht zu überwindende Schwierigkeiten.

Mobiliar. Zwei Systeme von je drei Glasschränken für Wirbellose, ein Pultschrank für Insekten und ein solcher für Conchylien, beide nach neuem Modell, sind bewilligt worden, aber noch nicht geliefert.[2]) Für die Aufstellung geologischer Stücke ist die Anschaffung eines Systems von zwei Doppelschränken für 1886 zugesagt worden.

Handbibliothek. Für die Handbibliothek standen ℳ 1650 als regelmässiger Posten zur Verfügung. Von den gekauften Druckschriften mögen hervorgehoben werden:

Journal des Museum Godeffroy,
Annuario del Museo Zoologico di Napoli.
Catalogues of Lizards I, Batrachia salientia and gradientia. (Brit. Mus.),
Day British Fishes,
Hewitson Exotic butterflies,
Butler Lepidoptera exotica,
Walker List of homopter. Insects in the Brit. Mus.,
Mc. Intosh British Annelida,
Bulletins de la Soc. minér. de France 1—7,
Des Cloiseaux Manuel de Minéralogie,
Groth Physikalische Krystallographie,
Brögger Die silurischen Etagen 2 und 3 bei Christiania.

Es ist, nachdem das schon 1883 geschehen war, den veränderten Umständen entsprechend, von solchen allgemein naturwissenschaftlichen, zoologischen und mineralogischen Werken, deren Anschaffung zur

[1]) Die Ausschreibung ist am 15. Januar 1886 erfolgt.
[2]) Die Lieferung hat Ende Januar 1886 begonnen.

Ausfüllung der Lücken der Stadtbibliothek dringend erwünscht wäre, wiederum eine Liste aufgestellt worden. Die Bewilligung einer Rate der zu dieser Anschaffung erforderlichen Mittel hat die Bibliothekskommission bei den Behörden befürwortet. Unterdessen ist das Museum der Königl. Bibliothek zu Göttingen zu grossem Danke verpflichtet für deren Liberalität in Darleihung von Büchern.

In Tauschverkehr für wissenschaftliche Publikationen sind mit dem Museum namentlich getreten: Asiatic Society of Bengal, Gesellschaft naturforschender Freunde in Berlin, Sociedad cientifica Argentina in Buenos Ayres, Academia nacional de ciencias in Cordoba, Naturforschende Gesellschaft in Danzig, Isis in Dresden, Institut national Génèvois, John Hopkins University, Kongel. Danske Videnskab. Selskab in Kopenhagen, Royal Society of New South Wales, Canadian Institute in Toronto, K. Akademie der Wissenschaften und Zoolog. Botan. Gesellschaft in Wien.

Es ist für den Gebrauch am Institute ein Zettelkatalog angelegt worden, welcher die zur Benutzung bei den Museumsarbeiten zur Verfügung stehenden Werke, nämlich die Bücher des Museums, die einschlägigen der Stadtbibliothek, die der zoologischen Gesellschaft, die des Direktors und der anderen am Institute arbeitenden Herren vereinigt. Dieser Katalog ist fertig für Protozoen, Schwämme, Cölenteraten, Echinodermen, Helminthen, Anneliden, Crustaceen, Entomologie im Allgemeinen und gemischt, Orthopteren. Er ist begonnen für Molluskoide, Mollusken, Vögel, Säugethiere.

Instrumente und Geräthe.

Von Instrumenten wurden insbesondere einige für mineralogische Zwecke angeschafft: eine Vorrichtung zum Plan-Parallelschleifen, Turmalinzange und Quarzkeil, Beleuchtungsvorrichtungen; von Werkzeugen für die Werkstätte eine Glasschneidemaschine, eine Schraubenschneidkluppe, ferner einige Netze, welche, nach Benutzung in Helgoland, dem Herrn *Albr. O'Swald* in Tamatave zu Sammelzwecken zur Verfügung gestellt wurden.

Benutzung des Museums.

Unsere Einrichtungen für den Museumsbesuch und für Entleihung sind unverändert geblieben. Verschiedene wissenschaftliche Anfragen fanden am Museum Beantwortung.

Zu der geographischen Ausstellung, welche vom 9.—14. April im Wilhelmsgymnasium stattfand, trug das Museum mit folgenden Collectivsammlungen bei: 1. Schmetterlinge von Gabun, meist gesammelt von Herrn *H. Soyaux*, 12 Kasten, mit zahlreichen Geschlechtsdimorphismen. 2. Zoologische und petrographische Ausbeute des Herrn Dr. *G. A. Fischer* aus dem Massailande. 3. Säugethiere von

Madagaskar. 4. Thierwelt von Süd-Georgien. 5. Zusammenstellung arktischer und antarktischer Meereskonchylien. 6. Fliegen der Niederelbgegend, zusammengestellt von Herrn *G. Gercke sen.* aus eigenen Vorräthen und denen des Museums, diesem gewidmet.

Daran schlossen sich werthvolle und aussergewöhnlich interressante Sammlungen: Kleinschmetterlinge unserer Gegend von Herrn *A. Sauber,* Schmetterlinge des indoaustralen Gebiets, mit Mimicry, Saisondimorphismus, Vicariirung, von Herrn *G. Semper,* Schmetterlinge vom Amur von den Herren *W. Dieckmann* und *F. Dörries,* eingewanderte und akklimatisirte Insekten von Herrn Dr. *Augustin,* Miesmuscheln und Austern aller Meere von Herrn Professor *Möbius,* so dass diese Ausstellung zoologischer Objekte in dem überhaupt sehr gelungenen Ganzen eine ausgezeichnete Stelle einnahm.

Der zoologischen Gesellschaft wurden für die von ihr im Sommer veranstaltete Dickhäuterausstellung alle diejenigen zoologischen und palaeontologischen Gegenstände aus dem Museum geliehen, welche gewünscht wurden.

An das Schulmuseum und die Volksschulen wurden geschenkweise abgegeben 165 Mineralien und ein Hokkohuhn, Pauxi galeata Lath., an Herrn Dr. *Lampert* einige Exemplare der von ihm bearbeiteten Holothurien von Süd-Georgien, an das botanische Museum ein Brett von Wellingtonia, eine Doppelphotographie dieses Riesenbaumes, drei Baumfarrenstämme, an das Museum für Hamburgische Alterthümer ein Porträt des weiland Senator Coldorf.

Die im Jahre 1880 an die Herren weiland Geheimrath *v. Bischoff* und Professor *Rüdinger* in München ausgeliehenen Gehirne anthropomorpher Affen sind zurück gekommen.

Geschenke. Für zahlreiche dem Museum gewordene Geschenke ist in den Tagesblättern der Dank ausgesprochen worden. Hier sollen nur folgende als grössere und meist als Sammlungen bildende hervorgehoben werden:

Von der *Zoologischen Gesellschaft* 24 Säugethiere, Barten zweier Walarten, 33 Vögel, 17 Reptile, 3 Fische, einige niedere Thiere, zwei Wandtafeln und, als Curiosität, ein von Ratten durchnagtes bleiernes Wasserrohr.

Von Herrn Vice-Consul *G. Fischer* in Tientsin über 100 Insekten, sowie zwei grosse Rauchtopase von Shansi.

Von Herrn *Georg Gercke sen.* 1604 Fliegen der nächsten Niederelbgegend.

Von Herrn *J. W. Herwig* ein grosses Fischnetz.

Von Herrn Capitain *Hupfer* zwei Sammlungen westafrikanischer Thiere, vorzüglich Reptilien, Fische, Insekten.

Von Herrn *Jul. Jacobs* in Alexandrowsk ein versteinerter Coniferenstamm aus der Tartar-Bai.

Von Herrn Bürgermeister Dr. *Kirchenpauer* eine auf Funchal von Herrn Professor *Langerhans* gemachte Sammlung von Bryzoen.

Von Herrn *A. Messow* 41 Schmetterlinge aus Peru.

Von Herrn cand. *Michaelsen* eine Sammlung von Seethieren der Kieler Bucht.

Von Herrn Senator *O'Swald* ℳ 100 zu einer Ausrüstung.

Von Herrn *Albr. O'Swald* in Tamatave Säugethiere, Reptilien, Schnecken, Insekten, Spinnen, Tausendfüße, Eisenkies in Kalkstein, auch die leider nicht gut behandelte und nicht weiter zu gebrauchende Haut eines ungeheuer grossen Trygon.

Von Herrn *Hans Petersen* eine Sammlung von Thieren aus Kamerun.

Von Herrn *Jul. N. Rodenburg* in Prescott, Arizona, Reptilien, Insekten, Spinnen, vorzüglich das als einzig giftige Eidechse ausgezeichnete Heloderma horridum Wiegmann.

Von Herrn Generalkonsul *Schütt* eine umfangreiche Sammlung von Reptilien, Amphibien, Insekten und Spinnenthieren aus Südbrasilien, auch Fische und Krebse aus dem Sargasso-Meere und eine Sägefischsäge.

Von Herrn *H. Soyaux* zwei Sammlungen afrikanischer Säugethiere, Reptilien, Amphibien und Insekten, besonders auf Ssibange-Farm gesammelter Käfer und Schmetterlinge.

Von Herrn *Statham* einige Helgoländische Vögel, besonders die drei Varietäten von Cyanecula.

Von den Herren Apotheker *F. Ulex* und Dr. *H. Ulex* eine Fledermaus, Reptilien, Fische, wirbellose Thiere, besonders sehr schön konservirte Insekten von verschiedenen, meist afrikanischen Plätzen.

Von Frau *C. Woermann* durch ihren Sohn in West-Afrika gesammelte Thiere, ein junger Gorilla, Eidechsen, Schlangen, Fische, Insekten, Arachniden.

Erwerbungen.

Von den durch Kauf erworbenen Gegenständen sind die wichtigsten die von der *Zoologischen Gesellschaft* in 1884 ausgestellt gewesenen Skelete des Blauwals Balaenoptera Sibbaldii Gray (fast 75′ lang), des Finnwals Balaenoptera musculus Comp. und des Buckel-

wals Megaptera boops Fabricius. Für diese Anschaffung hatten die hohen Behörden in liberalster Weise ℳ 4000 bewilligt. Die Schädel sind neben unserem alten Schädel von Mysticetus in dem oben erwähnten neuen Schuppen aufgestellt, die übrigen Theile in verschiedenen Räumen des zoologischen Gartens aufbewahrt. Der Centralsaal des neuen Museums wird das Alles bequem aufnehmen.

Von Herrn Capitain *Ringe* wurde eine ältere Sammlung von trockenen Conchylien und Echinodermen, vorzüglich von den Küsten Chinas und Cochinchinas, und eine in 1885 vorzüglich von den Philippinen, Neu-Süd-Wales und Tahiti mitgebrachte, meist von Seethieren in Spiritus, erworben. Frau Dr. *Crüger* überliess dem Museum die von ihrem Manne, welcher lange Zeit die Schmetterlingssammlung des Museums verwaltete, hinterlassenen etwa 2000, zur Hälfte exotischen Schmetterlinge, Herr Generalkonsul *Schütt* 103 aus Südbrasilien stammende Vogelbälge, Frau *Helene Schwabe* 36 bei Colberg und Kimberlay im Norden des Caplandes gesammelte Vogelbälge, 8 Gehörne von Antilope euchore und sylvatica, einen Proteles Lalandii Geoffr. u. a. Von Herrn *Humblot* wurden gekauft 13 Vogelbälge von den Comoren, von Herrn Oberamtmann *Nehrkorn* 44 meist von Dr. *Platen* auf Waigiu gesammelte und drei Vogelskelete, von Herrn *Cohn* 24 Vogelbälge von Hope-town und ein Cap-Mullwurf, von Herrn Professor *Reichenow* drei Vogelbälge, von Frau *Grabowsky* 4 Säugethiere und ein Vogel, von *Grabowsky* auf Borneo gesammelt, von *Süssholz & Kaufmann* ein Irbis-Fell, von *H. Schilling* ein Skelet von Beluga ? Kingii Gray von Patagonien, Embryonen von Otaria und ? Lagenorhynchus, sechs südamerikanische Fische und einige wirbellose Thiere, von *Reiche* ein Seelöwe, von *Jos. Menges* zwei Zwergantilopen, vom *Kön. Museum in Dresden,* Hofrath A. B. Meyer, ein junges Elen, von *Schlüter* in Halle zwei Fledermäuse, vom *Museum Godeffroy* zwei Fasanen und eine Merulina mit aufgewachsenen Fungien, von den Herren Professoren *Capellini* in Bologna und *Renevier* in Lausanne Abgüsse fossiler Pachydermenreste, von *W. Just* 90 Stück Devonpetrefakten, von *Truninger* und *Blatz* 93 Mineralien.

In Tausch erhielten wir vom Museum der *Kais. Akad. der Wissenschaften in St. Petersburg,* Herrn Professor *Strauch,* 11 Reptile und 18 Fische, vom *British Museum,* Dr. *Günther,* eine Casarea Dusumieri Duméril & Bib., von Herrn *P. L. Sclater* in London zwei Anthus correndera Vieill., vom *Museum of comparative Zoology Cambridge, Massachusetts,* Dr. *S. Garman,* 180 Fische, vom *Grossherzoglichen Museum in Oldenburg,* Herrn Direktor *Wiepken,* 60 Vogelbälge,

eine Kröte, 42 meist australische Fische, Gypsabgüsse von fossilen Resten des Plesiosaurus chilensis.

Der Direktor benutzte einen Aufenthalt in Helgoland, um mit Hülfe des Herrn *Gummelt* und des Fischers *Hilmar Lührs* unsere Sammlung von Thieren der Nordsee wesentlich zu bereichern.

In Auftrag der vorgesetzten Behörde wurde von uns im Juni eine Schätzung des anthropologischen und zoologischen Theiles des Museums Godeffroy vorgenommen, da die Erwerbung dieses Museums durch den Staat von verschiedenen Seiten angeregt worden war. Nach einigen Monaten folgte die Schätzung des ethnographischen Theils von anderer berufener Stelle. Dieses Museum war zum Theil an Herrn Dr. *W. Godeffroy* verpfändet und nachdem unterdessen dieser Theil dem Pfandinhaber überlassen worden war, verkaufte Herr Dr. *Godeffroy* davon die ethnographische und die anthropologische Abtheilung nach Leipzig. Es blieben noch hier der verpfändet gewesene naturhistorische Theil und Alles, was nicht verpfändet gewesen war. Ueber das Letztere kam eine Verständigung mit Herrn *J. C. Godeffroy* und den anderen Betheiligten soweit zu stande, dass beim Schlusse des Jahres die Oberschulbehörde dem hohen Senate den Abschluss des Kaufes empfehlen konnte. Es handelt sich dabei etwa hälftig auf unserer Seite um zoologische und anthropologische Objekte und auf der anderen Seite um ethnographische Gegenstände, Herbarien, Aquarelle und dergleichen. Es befinden sich darunter fast alle Säugethiere des Museums Godeffroy, viele Vogelbälge, alle Reptilien und Fische, die ganze eigentliche Käfersammlung, Orthopteren, Lepidopteren, viele Arachniden, die ganze Sammlung trockner Conchylien, zahlreiche seltene Krebse, seltene Echinodermen, ausgezeichnete Alcyoniden und viele andere Thiere, an Anthropologischem über 30 Skelete von den Viti-Inseln, den Carolinen, dem Bismarck-Archipel und 47 Schädel. Die Bewilligung dieses Kaufes würde für das Museum von allergrösstem Werthe sein. Der Ankauf des verpfändet gewesenen Theils der natur-wissenschaftlichen Abtheilung konnte leider zunächst wegen der zu hohen Forderung nicht befürwortet werden.[1]

In der Aptirung wurden allein für Glasgefässe ℳ 2000, für Spiritus etwa ℳ 450, für Etiketten ℳ 113 ausgegeben. Aptirung.

[1]) Ende Januar 1886 ist die Forderung herabgesetzt und deren Annahme warm befürwortet worden. Hiermit würden die naturhistorischen Sammlungen des Museums Godeffroy gänzlich, die anthropologischen und ethnographischen zu einem grossen Theile in den Besitz des Hamburgischen Staates übergehen.

Abrechnung. Die durch die Hand des Direktors gegangenen Einnahmen und Ausgaben balanciren mit folgenden Zahlen:

Anschaffung und Unterhaltung von Hülfsmitteln .... (Bibliothek, Instrumente, Geräthe).		ℳ 2 000,—
Anschaffung, Aptirung, Unterhaltung der Sammlungen, bewilligt	ℳ 5 300,—	
dazu Einnahme aus Doublettenverkauf ...	„ 557,10	
		„ 5 857,10
Allgemeine Verwaltungskosten		„ 620,—
Uneigentliche Einnahmen und Ausgaben		„ 2,44
		ℳ 8 479,54

Die ausserordentliche Bewilligung für die Walskelete, die Mobilien, die Besoldungen und die Gehälter wurden bei der Oberschulbehörde verrechnet.

Vermehrung. Für den 1. Mai 1885 wurde die Vermehrung des Inventars im verflossenen Jahre zum Zwecke der Feuerversicherung festgestellt.

Sie betrug für die zoologische Abtheilung	ℳ 30 172,74
für die mineralogische, geologische, paläontologische	„ 4 492,45
für das Mobiliar	„ 2 605,73
zusammen	ℳ 37 270,92

Der Gesammtwerth des Inventars des Museums stellte sich danach auf ℳ 522 421,36.

Arbeiten. Dem entsprechend ist wieder eine sehr grosse Menge von Zugängen zum Museum zu verzeichnen gewesen. In den drei Jahren, seit welchen die neue Verwaltung besteht, sind der zoologischen Abtheilung über 8000 Nummern zugeschrieben worden, die einzelnen bei niederen Thieren oft mit sehr vielen Stücken, wobei die Insecten und andere trocken bewahrte Gliederthiere, deren in diesen Jahren vielleicht 30 000 zugekommen sein mögen, solche Nummern überhaupt nicht erhalten haben.

Durch die Dienstunfähigkeit des ersten Präparators sind allerdings die Arbeiten, besonders des Ausstopfens und Skeletirens minder vorgerückt, als wir gewünscht hätten. Doch sind die neuen Zugänge zum grossen Theile bewältigt und es ist in vielen Theilen der Sammlung an der Revision der Bestimmung und an der Neuaufstellung gearbeitet worden.

Namentlich sind die Eidechsen zur Hälfte gänzlich revidirt und ist ein neuer Katalog für dieselben angelegt worden, die exotischen

Tag- und Abendschmetterlinge, etwa 6000 Stück haben bei Einreihung der Crügerschen Sammlung sämmtlich Etiketten bekommen, an der Durchbestimmung der Conchylien wurde fleissig fortgefahren, eine grössere Anzahl von Korallen und Schwämmen wurde aufgestellt, die Pennatuliden wurden gänzlich durchbestimmt und neu aufgestellt.

Die Mineralbestimmungen sind zu Ende geführt. Bei diesem Abschlusse zählt die Mineralien-Hauptsammlung 8082 Nummern. Es sind 616 Krystalle einzeln, meist in Gläschen aufgesetzt und 205 Präparate für Krystallphysik gemacht worden.

Physikalisches Staats-Laboratorium.

Bericht des Direktors Dr. August Voller.

Das physikalische Staats-Laboratorium trat, auf Grund übereinstimmenden Senats- und Bürgerschaftsbeschlusses vom 4./13. Mai 1885, am 1. October 1885 in die Reihe der selbständigen wissenschaftlichen Staatsanstalten ein. Damit hörte zugleich das „physikalische Kabinet“ des ehemaligen akademischen Gymnasiums zu existiren auf; die Räumlichkeiten, Einrichtungen und Sammlungen desselben gingen an das neue Institut über.

Mit der Begründung des physikalischen Staats-Laboratoriums gelangte somit die Entwickelung unseres alten „physikalischen Kabinets“ zu einem Abschlusse, wie er sich seit einer Reihe von Jahren immer mehr als ein dringendes Bedürfniss für die wissenschaftlichen wie technischen Kreise unserer Stadt herausgestellt hatte. Dank der Bereitwilligkeit aller Behörden wurde die neu begründete Anstalt mit ausreichenden Mitteln versehen, um die Aufgaben, die für sie vorliegen, in befriedigender Weise erfüllen zu können. Diese Aufgaben sind durch das im Laufe der letzten Jahre hervorgetretene Bedürfniss klar vorgezeichnet. Es soll unser neues Institut den Mittelpunkt bilden für alle wissenschaftlichen Bestrebungen unserer Stadt auf physikalischem Gebiete, indem es selbstthätig mitarbeitet an der Förderung der Wissenschaft; es soll durch Vorlesungen, praktische Uebungscurse u. s. w. für die Verbreitung und Vertiefung physikalischer Kenntnisse in den Kreisen unserer Bevölkerung Sorge tragen; es soll nicht minder in den zahlreichen Fragen physikalischer

Natur, welche im heutigen praktischen Leben, sei es den Staatsbehörden, sei es privaten Kreisen, entgegentreten, wissenschaftliche Auskunft und Rath ertheilen können.

Seit der Eröffnung des physikalischen Staats-Laboratoriums ist, wie schon früher, auf den hier angedeuteten Wegen nach besten Kräften vorgeschritten worden. In zahlreichen Angelegenheiten physikalischer Natur wurde die Mitwirkung des Berichterstatters Seitens der Behörden, Gerichte und Privater in Anspruch genommen und die betreffenden Fragen, sei es durch persönliche Besprechung, sei es durch experimentelle und theoretische Untersuchung und eingehendere Begutachtung zur Erledigung gebracht. Für den Verkehr mit dem Publikum sind tägliche Sprechstunden (von 10—12 Uhr Vormittags) eingerichtet worden, welche stark benutzt werden. Dass durch diesen leichten Verkehr mit den Interessenten aus den wissenschaftlichen und technischen Kreisen unserer Stadt wie der Nachbargebiete dem Staats-Laboratorium selbst zahlreiche Vortheile erwachsen, hat auch das vergangene Jahr gezeigt. Das Interesse, welches diese Kreise an dem Gedeihen unseres Institutes nehmen, äussert sich erfreulicherweise nicht selten auch in der Zuwendung werthvoller Geschenke an Instrumenten und sonstigen wissenschaftlichen Objecten. Unter diesen sei als ganz besonders werthvoll erwähnt die Schenkung einer neuen Turbine von 2½ Pferdekräften Seitens der Herren Civil-Ingenieure *Nagel & Kaemp* hierselbst. Unsere ältere, von anderer Seite gelieferte Turbine hatte sich leider als mit einem Constructionsfehler behaftet erwiesen, welcher dieselbe zwar nicht unbrauchbar machte, aber doch ihre Verwendbarkeit sehr wesentlich beeinträchtigte. Diesem Uebelstande halfen die Herren *Nagel & Kaemp* in der zuvorkommendsten Weise gründlich dadurch ab, dass sie, aus Interesse für die Förderung unserer Anstalt, eine völlig neue, für die Zwecke des physikalischen Staats-Laboratoriums besonders passende Turbine ihrer bewährten Construction eigens anfertigten und demselben als Geschenk überwiesen. Diese neue Turbine ist seit Beginn des Winters in ausgedehnter Weise zur Anwendung gekommen und hat sich als ein ganz vorzüglich construirter, allen unseren Anforderungen entsprechender Motor erwiesen. Es sei mir gestattet, den genannten Herren an dieser Stelle auch öffentlich den wärmsten Dank auszusprechen.

Die im Hörsaale des physikalischen Staats-Laboratoriums gehaltenen Vorlesungscurse schlossen sich an die im früheren physikalischen Kabinet gehaltenen Vorlesungen an und entwickelten sich gedeihlich weiter. Es wurde vorgetragen:

von dem Berichterstatter: im Sommer Optik, im Winter Wärmelehre, sowie öffentlich über praktische Anwendungen der Elektricität; ausserdem von Herrn Dr. *Hoppe*: im Sommer Geschichte der Elektricität, im Winter Meteorologie.

Für die öffentlichen Vorlesungen des Berichterstatters ist leider der Raum unseres Hörsaales weitaus nicht genügend. Es können für dieselben höchstens 80 Karten ausgegeben werden; im letzten Winter musste wohl eine ebenso grosse Zahl von Gesuchen um Karten zurückgewiesen werden, da aller disponibele Raum besetzt war.

Die nicht öffentlichen Vorlesungen, welche besonders für Lehrer, Techniker, die Praktikanten am chemischen Staats-Laboratorium etc. bestimmt sind, waren ebenfalls stark besucht; im letzten Winter nahmen an dem Cursus über Wärme 41 Hörer Theil.

An den praktischen Uebungen im Laboratorium betheiligten sich im Sommer 6, im Winter 7 Herren. Der beschränkte Raum des hierzu dienenden Laboratoriums würde ein gleichzeitiges Arbeiten einer solchen Zahl sehr erschweren; durch Vertheilung der Uebungen auf verschiedene Zeit wurde diesem Uebelstande abgeholfen.

Die Instrumenten-Sammlung sowohl wie die in der Entwickelung begriffene physikalische Bibliothek des Institutes wurden auch im vorigen Jahre, namentlich zu Vorlesungszwecken, in ausgedehnter Weise benutzt.

Die eigene wissenschaftliche Arbeit des Berichterstatters hat sich in Folge der mit der Neubegründung des physikalischen Staats-Laboratoriums verknüpften mannichfachen Einrichtungsarbeiten auf eine Reihe kleinerer Untersuchungen sowie auf die für die Vorlesungen und die sonstigen an die Anstalt herangetretenen Anforderungen nothwendigen Arbeiten beschränken müssen. Jedoch hat die genaue Justirung und Durchmessung der zahlreichen älteren und neueren Instrumente unserer Sammlung in Angriff genommen und bereits ernstlich gefördert werden können.

Museum für Völkerkunde.

Jahresbericht des Vorstehers C. W. Lüders.

Das verflossene Jahr 1885 hat obigem Museum wieder einen bedeutenden Zuwachs gebracht und können wir zur allgemeinen Freude constatiren, dass das Interesse und das Verständniss für diese Sammlung sich immer mehr bethätigt. Der Besuch von Hiesigen sowohl als von Fremden ist in steter Steigerung begriffen.

An Geschenken sind eingegangen 366 Nummern, vertheilt

auf Asien	148
„ Afrika	62
„ Amerika	92
„ Oceanien	62
„ Europa	2

Darunter befinden sich eine Reihe sehr interessanter Gegenstände. Besonders hervorzuheben sind:

von Herrn *C. H. Eberhardt*	19	Nummern	der Mandingos,
„ „ *H. Klopp*	18	„	aus Siam,
„ „ *P. Krey jr.*	46	„	„ Oceanien,
„ „ *C. D. Birck* in Cappeln	23	„	„ Costarica,
„ „ *A. von Svertschkoff* a. d. Insel Wight	27	„	„ Indien.

Durch Austausch von Doubletten haben wir von den Museen in Kopenhagen, in Leiden und in Santiago de Chile sehr hervorragende Gegensendungen erhalten.

Ankäufe wurden gemacht: 159 Nummern, und zwar

für Asien	108
„ Afrika	18
„ Amerika	8
„ Oceanien	25

Der Bestand der Sammlung stellt sich am Ende des Jahres wie folgt:

Asien	1770	Nummern
Afrika	1224	„
Amerika	1973	„
Oceanien	1056	„
Europa	87	„
	6110	Nummern

Wenn auch die Nummerzahl noch nicht als sehr gross zu bezeichnen ist, so sind doch die verschiedenen Länder schon ziemlich gut vertreten, und einzelne Gegenden so bedeutend, wie nur in wenigen der grössten ethnographischen Museen. Leider werden die Räumlichkeiten durch den über Erwarten raschen Zuwachs immer mehr beschränkt, so dass eine gute und geordnete Aufstellung nicht mehr möglich ist. Erst wenn dem Museum Räumlichkeiten zur Verfügung stehen werden, welche gestatten, die einzelnen Länder gesondert und in guter einheitlicher Gruppirung zur Schau zu stellen, werden seine reichen Schätze zur rechten Geltung kommen und zur Förderung der geographischen und ethnographischen Wissenschaften, wie zur Verbreitung nützlicher Kenntnisse über die Sitten und Gebräuche, die Industrien und Gewerbe der fremden Völker wesentlich beitragen, was namentlich angesichts der jetzigen Colonial-Bestrebungen von Bedeutung sein wird.

So weit der Raum es irgend erlaubte, ist übrigens ein Versuch zur einheitlichen Aufstellung gemacht worden. Ein Schrank zeigt speciell die Sachen der Carolinen-Inseln, ein anderer enthält diejenigen von Neu-Britannien und Neu-Irland. Ebenso sind die Alaska-Gegenstände sowie diejenigen von Grönland gesondert aufgestellt. Die von Herrn Dr. *Fischer* im Massai-Lande gesammelten Sachen stehen ziemlich beisammen, und ein Schrank ist vollständig gefüllt mit Somali-Gegenständen.

Das übrige reiche Material von Afrika sowie das von Asien steht noch ziemlich wüst durch einander und kann unter den dermaligen Raumverhältnissen nicht zu gebührender Geltung gebracht werden.

Die schon längere Zeit schwebenden Unterhandlungen der Oberschulbehörde über den Ankauf der ethnographischen und naturgeschichtlichen Sammlungen des Museum Godeffroy haben, nachdem im October ein Theil der ethnographischen und anthropologischen Objecte dem Museum für Völkerkunde in Leipzig verkauft worden war, zu einer Vereinbarung geführt, wonach der verbleibende Theil des Museums um den Preis von ℳ 50 000 abseiten der Oberschulbehörde an die Hand genommen wurde. Der vom 5. Februar 1886 datirte Antrag des Senats, diese Summe zu bewilligen, hat erfreulicher Weise die Zustimmung der Bürgerschaft gefunden. Unser nächster Jahresbericht wird über die ausserordentliche Bereicherung des Museums für Völkerkunde durch diese überaus bedeutenden Sammlungen von Erzeugnissen der Südseevölker das Nähere mittheilen.

Sammlung vorgeschichtlicher Altertümer.

(Bericht von Dr. E. Rautenberg.)

Im Jahre 1885 hat die Sammlung um 406 Nummern zugenommen; zu bemerken ist dabei, daß aus praktischen Gründen auch die an sich bemerkenswerten und ansehnlichen Beigaben aus den Urnen nicht mehr wie früher mit einer besonderen Katalog-Nummer versehen worden sind, sondern unter der Hauptnummer der Urne mit a, b, c etc. im Accessionskatalog geführt werden.

Geschenke. An Geschenken sind 36 einzelne Gegenstände zu verzeichnen: verschiedene Steingeräte von den Herren *Andresen* (Reinbek), *Wedow* (Lokstedt), *O. Rautenberg* (Schönweide), *P. Richter* (Wandsbek), *Baumgarten*, Dr. *Prochownick*, *Partz*. *Joh. Müller*; Bronzen von den Herren *Wels* (Lokstedt), *Siemers* (Lokstedt), *Bohmann* (Altenwalde), *Schrader* (Barsbüttel), *Schumacher* (Gudendorf), *F. Worlée*; Eisengeräte von den Herren Oberförster *Lange* (Friedrichsruh), *Schrader* (Barsbüttel), *Hugo Schweitzer*, *Andresen* (Reinbek); Urnen von den Herren *Stockhusen*, *Bohmann* (Altenwalde), Polizei-Sergeanten *Schütt* in Ritzebüttel (durch gütige Vermittlung des Herrn Dr. *Fr. Voigt*), *O. Holm* (Bergedorf).

Durch den Ober-Ingenieur der Bau-Deputation Herrn *Fr. Andreas Meyer* sind auch in diesem Jahre der Sammlung mehrere bei den Tiefgrabungen gefundene Altertümer überwiesen, unter denen ein Steinbeil von dunklem Feuerstein der vorzüglich erhaltenen Schneide wegen besonders wertvoll ist.

Herr Direktor Dr. *Brinckmann* überlieferte die Reste eines getriebenen Gefäßes von Bronze, welche mit den schönen gegossenen Hohenwestedter Gefäßen (jetzt im Museum für Kunst und Gewerbe) zusammen gefunden sind.

Ankäufe. Durch Ankäufe wurden Steingeräte vorzugsweise aus den uns zunächst liegenden Gegenden, aus entlegeneren Teilen der Cimbrischen Halbinsel nur besonders schöne oder die Typenreihen vervollständigende Stücke erworben. Der Zuwachs an Bronzen der sogenannten nordischen Bronzezeit ist in diesem Jahre nicht sehr bedeutend gewesen (22 Nr.); doch haben namentlich aus dem Amte Ritzebüttel einige in Erhaltung und Form sehr ansehnliche Stücke: Lanzenspitzen, Messer, Pinzetten, Nadeln angekauft werden können. Aus derselben Gegend stammt

auch ein schöner aus 14 flach-kegelförmigen Knöpfen bestehender Schmuck von Bernstein. Zwei Silbermünzen, Denare des Augustus und des Trajan, die bei einem Wegebau in der Nähe von Heide vor einigen Jahren gefunden sind, sind ihres chronologisch-historischen Wertes wegen angekauft.

Am bedeutendsten sind die Erwerbungen dieses Jahres durch Ausbeutung einiger Urnenhügel und Urnenfriedhöfe geworden, aus denen, mit Einschluß der geschenkten, 258 Urnen zum Teil mit sehr wertvollen Beigaben gewonnen sind; 109 sind unter der persönlichen Aufsicht des Verwalters der Sammlung ausgegraben; die Mehrzahl der übrigen ist ungeöffnet in seine Hände gekommen; von allen haben die Fundumstände und der Fundort mit hinreichender Genauigkeit festgestellt werden können. Der wissenschaftliche Wert dieser Erwerbungen ist namentlich wegen der Sicherheit des Fundbestandes ein sehr hoher, um so mehr als sich Gelegenheit bot, Urnengruppen aus drei in unsern Gegenden auf einander folgenden Perioden der Eisenzeit zu untersuchen, aus der La-Tène-Periode (Westerham, Holte), aus der römischen (Fuhlsbüttel), aus der sächsischen (Altenwalde).

Über die Funde von Westerham (vgl. Jahrbuch 1885, pag. LVI) und Holte wird in einer besonderen Abhandlung ausführlich berichtet werden, ebenso über die Bronze-Urne von Altenwalde und einige in ihrer Nähe gefundenen Thongefäße. Dankend erwähnt zu werden verdient auch hier die Bereitwilligkeit, mit welcher der Gemeindevorstand von Holte-Spangen auf der Gemeinde-Heide Ausgrabungen gestattete, und die liberale Freundlichkeit, mit welcher Fräulein *A. Döscher* in Altenwalde die sorgfältige Untersuchung eines Ackerstückes erlaubte und die zahlreichen, zum Teil kostbaren Fundgegenstände, wie z. B. die Bronze-Urne der Hamburger Sammlung überließ. Die Ausgrabungen im Amtsgebiete Ritzebüttel wurden aufs wirksamste von dem Herrn Amtsverwalter Dr. *Werner* durch Empfehlungen und Hinweis auf die gesetzlichen Bestimmungen gefördert und in der Ausführung von Herrn *Bohmann* (Altenwalde), Herrn *Paulsen* und Herrn *Schumacher* (Gudendorf) unterstützt.

Ausgrabungen. Holte-Spangen. Amt Ritzebüttel.

Von großer Wichtigkeit sind ferner die Funde in Fuhlsbüttel. Durch die auch früher bewährte Sorgfalt des Herrn Inspektor *Woltereck* waren im Frühjahre wieder auf dem Terrain der Corrections-Anstalt eine Anzahl von Urnen gefunden und erhalten, welche von Herrn Direktor *Streng* unsrer Sammlung überwiesen wurden. Die Gefäße wie die Beigaben: Gewandnadeln von Bronze und Eisen, Nadeln von Silber, Bronze, Eisen, Knochen, sichelförmige eiserne Messer, Spinn-

Fuhlsbüttel.

wirtel, Glättsteine u. s. w. waren fast ausnahmslos sehr gut erhalten. Von besonderem Interesse sind die durch Eisenimprägnation wohl erhaltenen Reste von Bastumwicklungen, Holzumhüllungen, Schnuren an den Griffen mehrerer Messer und von einem auf ähnliche Weise auf einem etwas breiteren Stück Eisen conservierten feinmaschigen Netz. Diese Gegenstände sowohl, als auch Eisenschlacken von Fuhlsbüttel, kohlenähnliche Reste an den Urnenscherben aus den Wohnungs-Steinringen von Ohlsdorf, harzartige Einlagen an Bronzeringen und verschiedene Metallobjecte genau zu untersuchen und zu bestimmen, hat Herr Direktor Dr. *Wibel* die Güte gehabt.

Am 5. Oktober konnte gemäß der mit dankenswerter Bereitwilligkeit erteilten Erlaubnis des Herrn Direktor *Streng* der Anfang zu einer systematischen Ausbeutung des noch nicht durchgrabenen Teiles des Fuhlsbüttler Urnenfeldes gemacht werden, welche von Herrn Inspektor *Woltereck* freundlich unterstützt und gefördert wurde. Eine Fläche von etwa 75 qm wurde planmäßig in meterbreiten Streifen ca. 2 Fuß tief abgegraben und an dem einen Tage 9 Urnen des römischen Typus mit guten Beigaben gefunden. Die Arbeit wieder aufzunehmen hat bis jetzt der andauernde Frost verhindert; doch muß sie im nächsten Sommer um so energischer angegriffen werden, als ein Glücksfall besonderer Art uns die wichtigsten Aufschlüsse über die allmähliche Entstehung und somit hoffentlich auch über die Zeitverhältnisse des so wichtigen Urnenfeldes verspricht.

Die früher von dorther eingelieferten Fundgegenstände gehören teils noch der letzten vorrömischen, der sogenannten La-Tène-Periode an, teils der Zeit des römischen Provinzial-Einflusses; doch war eine topographische Bestimmung des Überganges von den einen Formen zu den andern bisher nicht möglich, da die Sachen meistens bei den zu landwirtschaftlichen Zwecken unternommenen Erdarbeiten in einzelnen Gruppen gefunden und abgeliefert waren. Am Ostende bewiesen sicher, wie auch die jüngsten Ausgrabungen ergeben haben, namentlich die Beigaben die Verbindung mit der Kultur der römischen Provinz. Jetzt sind auf dem nach Westen hin unmittelbar anstoßenden, schon zu Alsterdorf gehörigen Felde des Herrn Maurermeister *Holtz* bei gelegentlich vorgenommenen Planierungsarbeiten, wieder Urnen gefunden worden, die in Form den Fuhlsbüttlern gleich oder ähnlich sind, als Beigaben aber nur die einfachsten Eisenfibulä, Ringe und Gürtelhaken der älteren Periode haben, so daß nach allen bekannt gewordenen Thatsachen kein Zweifel darüber bestehen kann, daß der Friedhof im Laufe von Jahrhunderten von Westen nach Osten hin weiter ausgedehnt ist. Würde man in dieser Richtung die jedenfalls

noch sehr bedeutenden Reste des alten Begräbnißplatzes verfolgen, so würde man ein annähernd richtiges Bild des Fortschrittes, welchen die römischen Kultureinflüße gemacht haben, erhalten und damit wichtige chronologische wie kulturhistorische Resultate gewinnen können. Herr *Holtz* hat die bisher gefundenen Objecte, 5 Urnen, nicht nur der Sammlung überwiesen, sondern auch in richtiger Würdigung der Bedeutung mit dankenswerter Selbstlosigkeit die aufgefundenen Urnen wieder bedeckt und unangerührt stehen lassen, bis es dem Verwalter der Sammlung möglich war, selbst bei der Hebung der Urnen zugegen zu sein.

Die zu einer wissenschaftlichen Verwertung durchaus notwendige Wiederherstellung der zahlreichen Thongefäße konnte nicht mehr wie bisher von dem Verwalter der Sammlung allein besorgt werden; er mußte im Einverständnis mit der Commission gelegentlich geeignete Hilfsarbeiter nehmen, die in zufriedenstellender Weise die ihnen zugeteilten Aufgaben gelöst haben.

Der im Corridore des Museums für Völkerkunde der Sammlung zugewiesene Raum ist freilich durchaus nicht genügend, um alle neuen Erwerbungen auszustellen; doch ist durch Umräumungen wenigstens noch so viel Platz gewonnen, daß der Reihe nach die bedeutendsten Beigaben zur Anschauung gebracht werden können. Die Urnen stehen zum größten Teil in einer Räumlichkeit des Kellers, die sich bisher für die Aufbewahrung derselben als noch geeignet bewiesen hat.

Anfragen von auswärtigen Gelehrten an die Verwaltung der Sammlung sind auch in diesem Jahre mehrfach eingegangen; hervorzuheben ist, daß namentlich Fräulein *Mestorf* in Kiel, Herrn *Montelius* in Stockholm und Herrn *Olshausen* in Berlin Material für wissenschaftliche Arbeiten zur Verfügung gestellt werden konnte.

Der Bibliothek wurde von der Oberschulbehörde das Jahrbuch der wissenschaftlichen Anstalten in Hamburg Bd. 1 übergeben. Herr Dr. *R. Krause* schenkte auch in diesem Jahre einen Jahrgang der Mecklenburger Jahrbücher, Herr *Kersten* in Stade Bd. 3—10 des Stader Archives. Die deutsche Anthropologische Gesellschaft, Gruppe Hamburg-Altona hat außer den für sie eingegangenen Schriften und den gehaltenen Journalen die Jahrgänge 1—16 der Zeitschrift für Ethnologie geschenkt. Herr *H. Speckter* hatte die Freundlichkeit aus dem Nachlasse der Herren *Gensler* mehrere schon vor etwa 50 Jahren durch Herrn *Jacob Gensler* aufgenommene Zeichnungen und Oelbilder von Steinsetzungen in der Lüneburger Heide der Sammlung zu überweisen. Bibliothek.

Von den zur Verfügung der Commission stehenden ℳ 1600 (einschließlich von einer Nachbewilligung von ℳ 600) sind:

für die Vermehrung der Sammlung durch Ankäufe, Ausgrabungen etc. verausgabt	ℳ 1300,26
für die Handbibliothek mit Einschluß der Buchbinderkosten	„ 158,80
für die Wiederherstellung der Urnen und beiläufige kleine Kosten	„ 140,10
Summa	ℳ 1599,16

Sammlung Hamburgischer Alterthümer.

Bericht von Dr. A. H. Kellinghusen, d. Z. Vorsitzender der Commission.

Im Jahre 1885 ist die Sammlung Hamburgischer Alterthümer durch mancherlei Geschenke und mancherlei Ankäufe vermehrt worden, und hat namentlich die Gelegenheit zu Ankäufen in so erfreulicher Weise zugenommen, dass bei der Oberschulbehörde ein, auch gütigst bewilligter, Antrag auf Erhöhung der für den Ankauf im Jahre 1885 ausgesetzten Summe eingereicht werden musste.

Ein Verzeichniss der neu erworbenen Gegenstände ist in den Mittheilungen des Vereins für Hamburgische Geschichte veröffentlicht worden.

Durch die Thätigkeit der für die Erhaltung der Alterthümer im künftigen Freihafengebiet eingesetzten Commission sind manche interessante Gegenstände erhalten worden, und wird dieselbe nach Vollendung ihrer Aufgabe ausführlich berichten.

Für die im November 1885 eröffnete Ausstellung gewerblicher Gegenstände in dem ehemaligen Hartmeyer'schen Hause auf dem Fischmarkt, welches die Behörden für diesen Zweck zur Verfügung gestellt haben, konnte der Sammlung mancher Gegenstand entnommen werden, und zeigt auch diese Ausstellung wiederum, wie allgemein das Interesse für die Geschichte der Vaterstadt in der Bevölkerung Hamburgs verbreitet ist. In Folge dieser Ausstellung sind viele Sachen dem Verderben und Vergessen entrissen, auch manche der Sammlung Hamburgischer Alterthümer einverleibt worden, und ist es um so mehr zu bedauern, dass bei den beschränkten Räumlichkeiten an eine zweckmässige Aufstellung aller Gegenstände nicht entfernt gedacht werden kann.

Jahresbericht
über das
botanische Museum zu Hamburg
für 1885.

Erstattet vom Professor R. Sadebeck.

Das Jahr 1885 bezeichnet für die Entwicklung des botanischen Museums insofern einen wichtigen Abschnitt, als das Institut am Sonntag, 12. Juli dem Zutritt des Publicums eröffnet werden konnte. Bis auf Weiteres ist das Museum an jedem Sonntage und jedem allgemeinen Feiertage von 10 Uhr Vormittags bis 4 Uhr Nachmittags für das grössere Publicum geöffnet, der Eingang ist an diesem Tage derselbe, wie zu dem Museum für Kunst und Gewerbe, die Anzahl der Besucher daher auch fast genau dieselbe wie in dem genannten Institut. An den anderen Tagen ist der Eingang durch den grossen Thorweg auf der Nordseite des Gebäudes; behufs der Besichtigung der Sammlungen an den Wochentagen ist eine Anmeldung im Laboratorium des botanischen Museums erforderlich. Eröffnung. Besuchszeit.

Die Arbeiten, welche für die Ordnung und Aufstellung der Sammlungen nothwendig geworden waren, konnten von dem Berichterstatter nicht mehr allein bewältigt werden; es wurden daher für wissenschaftliche Hilfsarbeiten Herr stud. nat. *A. Voigt* und Herr cand. nat. *A. Stoffert,* der erstere gegen Zahlung eines vorher vereinbarten Honorars herangezogen. Herr stud. *A. Voigt* arbeitete in der bezeichneten Weise von Januar bis Ende April und während der Monate September und October, Herr *Stoffert* während des November und December; kleinere Aufträge besorgte ausserdem noch Herr *W. J. Goverts,* ebenfalls gegen Zahlung eines Honorars. Als Aufseher fungirten *Barthold Heinrich Bernhard Pfeiffer* und *Heinrich Carl Christian Spindler,* ersterer nur an Sonntagen und allgemeinen Feiertagen, letzterer auch an den Wochentagen. Die für das Museum nöthig gewesenen wissenschaftlichen und anderen Hilfsarbeiten.

1. Sammlungen des botanischen Museums. Sammlungen.

Zu den im vorigen Jahresbericht genannten Abtheilungen des Institutes kam in dem Berichtsjahre noch die Abtheilung für Waarenkunde hinzu, welche bereits bald nach ihrer Begründung ganz um- Abtheilung für Waarenkunde.

fassende Vergrösserungen erfuhr. Die Entstehung dieser neuen Abtheilung ist gewissermassen auf die Ausstellung, welche im April des Berichtsjahres zu Ehren des zu Hamburg abgehaltenen V. Geographentages veranstaltet worden war, zurückzuführen. Fast die ganze in dieser Ausstellung so bemerkenswerthe „Abtheilung für Handelsproducte“, welche von den ersten Handelshäusern Hamburgs beschickt worden war, gelangte durch die Freigebigkeit derselben in den Besitz des botanischen Museums, soweit die ausgestellten Waaren oder Rohproducte pflanzlichen Ursprungs waren. Dem hierbei hinzugefügten und wiederholt ausgesprochenen Wunsche hochangesehener hiesiger Kaufleute, in dem botanischen Museum nunmehr eine Abtheilung für Waarenkunde einzurichten, glaubte der Berichterstatter um so mehr nachkommen zu müssen, als hiermit zugleich auch gerade der für Hamburg in Betracht zu ziehende practische Werth des botanischen Museums betont wurde. Auch fand die Erwägung Ausdruck, dass zugleich mit der Einrichtung einer Abtheilung für Waarenkunde dem botanischen Museum eine Bedeutung gegeben werde, welche bis jetzt keinem anderen Institute des Deutschen Reiches zukommt, wohl aber in engster Beziehung zu der Thatsache steht, dass das so erweiterte botanische Museum in der ersten Handelsstadt des Deutschen Reiches seine Entstehung gefunden habe.

Die Handelsfirmen, welche sich in der bezeichneten Weise an der Begründung einer Abtheilung für Waarenkunde im botanischen Museum betheiligten, lieferten folgende Handelsartikel, resp. Rohstoffe:

1) Herr *Walsoë & Hagen* eine Collection Gummiarten (Senegalgummi, Traganth, Gummi arabicum, Zanzibargummi u. s. w.);

2) Herr *H. Sprick* Toncabohnen;

3) Herr *A. Oberdörffer* einige seltenere Droguen;

4) Die *Actiengesellschaft für Farbholzfabrikäte zu Hamburg* die wichtigsten überseeischen Rohwaaren, welche Farb- und Gerbstoffe enthalten. (Hervorgehoben sind von dieser besonders reichen Collection: Demonstrative Querschnitte oder Abschläge von Quebracho Colorado, Laguna Campeche Blauholz, Domingo Blauholz, Jamaica Wurzel-Blauholz, Malabar Sappan-Rothholz, Calliatur von Gaboon, Camwood von Gaboon; ferner Bengal- und Madras-Curcuma, d. h. die unterirdischen knollenartigen Stammstücke von Curcuma longa, Bombay-Myrobalanen d. h. die zum Gelbfärben benutzten Früchte von Terminalia Chebula Willd., Baltimore-Quercitron, Montenegro-Sumach, Algarobilla, Maracaibo-Dividivi, Pegu-Catechu, Gambir d. h. Terra japonica);

5) Die Herren *S. R. Levy & Co.* eine Collection der wichtigsten im Handel vorkommenden Faserstoffe: Jute von Ostindien, Manilahanf

von Manila, Sisalhanf von Progresso, Neuseelandhanf von Neu-Seeland, Aloëhanf von Mauritius, Raphiabast von Madagaskar, Piassavefaser von Bahia, Hambiafaser von Borneo, Mexican Fibre von Mexiko, Esparto von Spanien und Algier, Reiswurzeln aus Italien, Cocosfasern, Kitool von Afrika, Crin d'Afrique von Algier (von Chamaerops humilis), Waldhaar von New-Orleans, Affenbrotbaumrinde, Chinagras oder Ramie u. s. w.);

6) Die Herren *Mirow & Marcus* eine reiche Collection aus- und inländischer Rohtabake, d. h. von Mexiko, St. Domingo, Esmeralda, Paraguay, Venezuela, Columbia, Rio Grande, Cuba (Jara und Gibara), Havanna, Jamaica, Portorico, Brasilien, Ohio, Maryland, Virginia, Pensylvanien, Kentucky, Cumana, Maturin. Java, China, Japan, Manila, Sumatra, Ostindien, Türkei, Griechenland, Algier, Russland, Elsass, Holland, Ungarn, Uckermark, Pfalz;

7) Herr *C. Woermann* eine Sammlung der wichtigsten west-afrikanischen Handelsproducte: Gummi-Copal, Gummi elasticum (in Bällen und Zungen), Coprah, Oelkerne der Oelpalme, Erdnüsse (Arachis), Oelnüsse (von einer noch nicht näher bestimmbaren Bassiaspecies abstammend), Liberia-Caffee, Calabarbohnen, Ebenholz, Sandelholz;

8) Die Herren *Jantzen & Thormählen* ebenfalls eine Sammlung der wichtigsten westafrikanischen Handelsproducte, von denen jedoch Gummi elasticum und Oelnüsse (Bassia) fehlten, dagegen das durch die Eingeborenen bereits fabricirte Fett der Oelpalme vertreten war;

9) Herr *C. Goedelt* eine Sammlung von Rohwaaren von Quittah, ebenfalls Coprah, Erdnüsse, Oelkerne der Oelpalme, das von den Eingeborenen erzeugte Fett der Oelpalme u. s. w.;

10) Herr *Heinrich Haas* eine sehr reiche Collection von überseeischen Gewürzen, namentlich Cardamomen, Ingwer, Zimmt, Nelken, Pfeffer, die in den im Handel vorkommenden wichtigeren Sorten von Tapioca, Sago u. s. w.;

11) Herr *J. Heimerdinger* einige überseeische Früchte, sowie Agar-Agar von Japan;

12) Herr Dr. *Traun* eine reiche Sammlung von Roh-Kautschuken, nämlich: 1) Para-Kautschuk (Speckgummi), in Platten, Schuhen und Flaschen aus der Milch der Siphonia elastica L. durch Räucherprocesse gewonnen. — 2) Pernambuco- auch Mangabeira- oder Bahia-Kautschuk genannt, aus der Milch der Hancornia speciosa Gom., mit Alaun, Salz oder Säuren gefällt. — 3) Ceara-Kautschuk, aus der Milch der Manihot Glaziovii Müll. Arg. (Dr. Trimen). An der Luft getrocknet. — 4) Ostindischer

Kautschuk, aus der Milch der Ficus elastica L. durch Eintrocknen gewonnen. — 5) Mozambique-Kautschuk, aus der Milch von Ficus elastica L. an der africanischen Ostküste durch Eintrocknen gewonnen. — 6) Loanda- und Benguela-Niggers, aus der Milch von Ficus religiosa (?) oder elastica L. durch Eintrocknen gewonnen, Westküste von Afrika. — 7) Borneo-Kautschuk (Malayisch: Gutta susu), aus der Milch der Urceola elastica Roxb. ausgesalzen und durch Pflanzensäuren coagulirt; Borneo. — 8) Madagascar-Kautschuk, aus der Milch der Vahea madagascariensis Boj. durch coaguliren mit Pflanzen- und Mineralsäuren gewonnen; Tamatave. — 9) Senegambien- oder Bolama-Kautschuk, aus der Milch der Vahea Traunii Nob. durch Fällen mit Salzwasser und Pflanzensäuren gewonnen. — 10) Gabun Kautschuk, aus der Milch der Landolphia florida durch Aussalzen und Eintrocknen gewonnen. Westküste von Afrika. — 11) Nicaragua- oder Centralamerikanischer Kautschuk, aus der Milch der Castilloa elastica Trec. durch Eintrocknen und Salzfällung gewonnen;

13) Herr *B. Zschelletzki*, i. f. *Albert Schinkel* eine ausserordentlich reichhaltige Collection von tropischen Früchten, welche zu einem grossen Theile in Ortawa (Teneriffa) cultivirt worden waren. Als besonders hervorhebenswerth mögen die folgenden genannt sein: Phoenix canariensis L. und reclinata L., Astrocaryum Airi, Cocos Datil, Poinciana Gillesii Hook., Caesalpinia sepinaria Roxb., Coulteria tinctoria HB., Sechium edule Sw. (frisch), Adansonia digitata (frisch), Casuarina tenuissima Sieb., Aleurites molluccana Willd., Jatropha Curcas L., Strelitzia augusta Thbg., Ravenula madagascariensis Poir., Musa Ensete Gmel., Hedychium Gardnerianum Wallr., Acacia Farnesiana L., arabica Willd., senegalensis DC., Lebbek Willd., Albizzia lophanta Benth., Jacaranda mimosaefolia Don., Crescentia Cujete L., Grevillea Hilli Auct., Swietenia Mahagoni L.

Ausser diesen soeben genannten Collectionen, welche zunächst wenigstens die Begründung der Abtheilung für Waarenkunde ermöglichten, ist vor Allem einer bedeutenden Donation des Herrn *C. Aug. Cordes* Erwähnung zu thun, der die gangbarsten pflanzlichen Rohwaaren Chinas in ausserordentlich reichhaltigen Exemplaren dem botanischen Museum zum Geschenk machte.

Abtheilung für Hölzer und Rinden.

Von der allgemeinen Abtheilung für Waarenkunde musste, zum grössten Theile ihres bedeutenden Umfanges wegen, zu einem anderen Theile aber auch wegen der heterogenen Beschaffenheit der Objecte eine „Abtheilung für Hölzer und Rinden“ abgezweigt werden. Auch diese Abtheilung erfuhr durch reichliche Geschenke einen ganz ausserordentlichen Zuwachs:

Herr *A. Oberdörffer* schenkte eine vollständig geordnete und catalogisirte Sammlung von 1000 verschiedenen Holzarten. — Herr Förster *Leopoldt* in Volksdorf übersandte folgende einheimische Holzarten in prächtigen Stammstücken aus dem Volksdorfer Forstrevier: Eiche, Fichte, Birke, Weide, Buche, Erle und Espe. — Die Herren *Wedekind & Müller* überliessen für das Museum eine Reihe seltener ausländischer Hölzer, Herr *J. H. Dubbers & Hempell* Cedernhölzer, das naturhistorische Museum übergab uns ein 2 m langes und 1 m breites Brett von Wellingtonia gigantea, sowie ein Rindenstück dieses Riesenbaumes.

Weitere Erwerbungen der beiden oben genannten Abtheilungen erfolgten aus Veranlassung der Untersuchungen von Rohstoffen, Rohwaaren oder anderen botanischen Objecten, welche im Laboratorium des botanischen Museums ausgeführt wurden und im Nachfolgenden bei Besprechung der Arbeiten des Laboratoriums genauer mitgetheilt sind.

Vergrösserung der übrigen Abtheilungen der Sammlungen.

Auch die übrigen Abtheilungen erfuhren zum Theil recht erhebliche Vergrösserungen, und zwar ebenfalls besonders durch Geschenke, zu einem kleineren Theile durch Ankäufe. Als das bedeutendste dieser Geschenke ist ein Herbarium von circa 20 000 Arten anzusehen, welches alle Gebiete des Pflanzenreiches umfasst, besonders reichhaltig aber die Gefässkryptogamen enthält. Diesem wurde noch eine Sammlung von 197 mikroskopischen Präparaten hinzugefügt, welche sich namentlich auf die Anatomie und Entwickelungsgeschichte der Pflanzen beziehen und bereits im Laufe des Winters wiederholt für vergleichende Untersuchungen benutzt worden sind. Ausser diesen grösseren Collectionen erhielten die Sammlungen noch folgenden Zuwachs: 1) Wichtige und interessante Pilzformen aus der Agaricus- und Polyporus-Gruppe; Geschenk der Herren Dr. med. *Eichelbaum* und *L. v. Pöppinghausen,* als Fortsetzung der bereits im vorigen Berichtsjahre geschenkten Objecte. — Osagen-Orangen, d. h. die Früchte von Maclura aurantiaca Mutt. aus Tours; Geschenk des Herrn Director Dr. *Bolau.* — 3) Fünf Palmstöcke auf Hayti, in Port-au-Prince „Coca Makak“ genannt; Geschenk des Herrn *Alex. Schmidt* in Port-au-Prince. — 4) Eine Frucht des Melonenbaumes, Carica Papaya L.; von Herrn *Teodoro Münch.* — 5) Vollständige Blüthen- und Fruchtexemplare von Vahea senegambensis, var. Traunii Nob. aus Westafrika; Geschenk des Herrn Dr. *Traun.* — 6) Einen Süsswasspilz aus dem Rio negro; Geschenk des Herrn *Adolph Wiengreen.* — 7) Farnstämme von Dicksonia antarctica Labill. aus Südwestaustralien; dem Institut von dem naturhistorischen Museum überwiesen. — 8) Ein grosser Staubpilz

(Lycoperdon giganteum) mit reifen Sporen, im Februar 1885 im Volksdorfer Forst aufgefunden, von Herrn Förster *Leopoldt* eingesendet. — 9) Zwei eigenthümlich zusammengewachsene Buchenstämme. — 10) Ein durch Exoascus Carpini erzeugter sog. Hexenbesen der Weissbuche. — 11) Ein Eichenast mit vielen Krümmungen. — 12) Ein Eichenstamm, welcher vor circa 30 Jahren der Länge nach gespalten worden war, um — dem zum Theil auch heute noch in Holstein verbreiteten Aberglauben gemäss — ein epileptisches Kind durch den Spalt hindurchzuziehen, damit dasselbe dadurch genesen solle; der lange Spalt ist wieder zugewachsen und vernarbt. Nr. 9 bis Nr. 12 stammt aus den Hamburgischen Staatsforsten und wurde von Herrn Förster *Leopoldt* in Volksdorf eingesendet. — 10) Eine reichliche Anzahl von getrockneten Früchten und Samen aus Queensland, Victoria und Mexico, von Herrn Baron *Ferdinand von Müller* in Melbourne eingesendet.

Durch Ankauf wurden, abgesehen von einzelnen Objecten, folgende Erwerbungen ermöglicht: 1) Die 3. Lieferung der Chr. Jauch'schen Flora artefacta. — 2) Die ersten 3 Serien der Herrmann'schen Centurien. — 3) Eine Sammlung von Früchten aus den Tropen. — 4) Die zweite Serie der botanischen Collectionen der argentinischen Ausstellung zu Bremen. — 5) Die 4. Lieferung der Herpell'schen Pilzsammlung.

2. Das Laboratorium.

Zweck des Laboratoriums.

Mit der im Laufe des Berichtsjahres erfolgten Einrichtung einer Abtheilung für Waarenkunde in den Sammlungen des Museums musste auch das bisher nur für rein wissenschaftliche Untersuchungen bestimmte Laboratorium des botanischen Museums erweiterte Aufgaben erhalten, wenn das gesammte Institut seine Bedeutung für Hamburg bekunden sollte. Die Verwaltung war daher bemüht, nunmehr auch das Laboratorium den Zwecken und Zielen der Waarenkunde, resp. des Handels und der Industrie ganz direct dienstbar zu machen. Indem demgemäss verfahren wurde, gelangten mehrfache Arbeiten und Untersuchungen aus der technischen, resp. vergleichenden Waarenkunde zur Ausführung und es war auch wiederholt möglich, hiesigen Importfirmen Aufschluss zu geben über die Verwendbarkeit etwaiger neu einzuführender Rohstoffe, sowie auch Prüfungen bereits eingeführter Rohstoffe vorzunehmen. Am schnellsten gelangen derartige Arbeiten zum Abschluss, wenn das erforderliche Vergleichsmaterial in den Sammlungen des Museums vorhanden ist, so z. B. namentlich bei der Untersuchung und Bestimmung von Früchten, Samen und anderen organisirten Pflanzentheilen und es ist daher von grosser Wichtigkeit,

auf die weitere Vervollständigung der einzelnen Sammlungen Bedacht zu nehmen. Wenn die Anfragen, wie es thatsächlich wiederholt geschehen ist, sich auf Faserstoffe, Wurzeln, Rinden, Hölzer, Gummi, Kautschuk und dergleichen beziehen, ist die mikroskopische Untersuchung kaum zu umgehen. Die Methoden derselben sind je nach den zu bearbeitenden Objecten sehr verschiedene; sie sind aber wissenschaftliche, im Wesentlichen diejenigen der vergleichenden Untersuchung. In manchen Fällen freilich stellten sich der Untersuchung ganz unvermuthete Schwierigkeiten entgegen, namentlich da, wo Anhaltspunkte für die einzuschlagenden Untersuchungen nicht vorhanden waren oder die Methoden für dieselben erst gefunden werden mussten, wie dies namentlich sich bei der Bestimmung mehrerer Rinden und Faserstoffe herausstellte.

Arbeiten des Laboratoriums seit der Einrichtung der Abtheilung für Waarenkunde.

Die folgende Zusammenstellung giebt eine Uebersicht der wichtigeren Arbeiten, welche nach der Einrichtung der Abtheilung für Waarenkunde, d. h. vom October 1885 bis Ende December 1885 in Folge der Anfragen und Aufträge von Behörden, Kaufleuten, Industriellen u. s. w. ausgeführt wurden.

1) Anfrage nach der botanischen Abstammung und der technischen Verwendbarkeit einiger bisher weniger bekannter Rohstoffe aus den deutschen Schutzgebieten des tropischen Westafrika's.

Auskunft: Die als „**Esso-eu**“ bezeichneten Fruchtstände stammen von Xylopia (Habzelia) aethiopica A. Rich., einem, nach den neusten Berichten im Küstengebiet des tropischen Westafrika sehr häufigen Baume, und kamen als kräftiges Gewürz noch bis zum Anfang des 17. Jahrhunderts in den europäischen Handel; sie wurden auch später noch als Piper aethiopicum (oder Hab Selim, worauf der lateinische Name Habzelia zurüchzuführen ist) in den Apotheken geführt. Nach *P. Ascherson* (Sitzungsberichte der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin, 1876, p. 86) sind die in Rede stehenden Früchte in der letzten Zeit als Malagetta-Pfeffer einbegriffen worden, gewissermassen einem Collectivnamen, unter welchem mehrere, sehr verschiedene pfefferartige Früchte und Samen zusammengefasst werden. Diese im westafrikanischen Küstengebiet sehr verbreitete Anonacee scheint dagegen in den östlicheren Theilen des afrikanischen Continents eine grosse Seltenheit zu sein, da die Früchte, welche daselbst Kumba- oder Kimbapfeffer heissen, z. B. in Uadaï als Geld circuliren und die berühmten Afrikaforscher *Browne* und *Barth* seiner Zeit von einem südlich von Darfur gelegenen Lande berichteten, in welchem der Kumbabaum unfern eines grossen, nach Westen strömenden Flusses wachsen solle. Die Richtigkeit dieser Thatsachen wurde später von *Schweinfurth* constatirt.

Die unter dem Namen „**Oelnüsse von Kamerun**“ importirten Samen sind von erheblich grösserer Bedeutung für den Handel; sie stammen von einer zur Zeit noch nicht näher ermittelten Bassia-Art und liefern das westafrikanische Djave- resp. Noungoufett, welches, wie das aller bekannten

Bassiaarten einen relativ hohen Gehalt an Stearinsäure besitzt und daher in der Kerzenfabrikation eine sehr vortheilhafte Verwendung findet.

Die von den Eingeborenen „**Ameji-chian**“ genannten und unter diesem Namen auch eingesendeten Früchte stammen von der Sapindacee Blighia sapida Koen. und haben keine besondere mercantile Bedeutung; ihr Werth liegt jedenfalls zunächst in ihrer vielfach verbreiteten Verwendung als vorzügliches Nahrungsmittel in tropischen Landstrichen. Wie ich einer brieflichen Mittheilung des Herrn Professor *Ernst* in Caracas entnehme, liefern z. B. auf Jamaica die Früchte dieses daselbst unter dem Namen „Akee“ bekannten Baumes eine sehr beliebte Speise, welche vollständig die Stelle von Eierspeisen vertritt. Die Heimath dieses Baumes ist jedoch das tropische Westafrika, woselbst er, neueren Berichten zufolge, sehr verbreitet ist; seltsamer Weise ist er, wie *Morris* in seinem Werke „The Colony of British Honduras“ (London 1883) mittheilt, von einem Sklavenschiffe nach dem tropischen Amerika gebracht worden.

Von noch nicht genauer ermittelter Bedeutung sind die aus Little Popo — leider aber nur in zu geringen Mengen — eingesendeten und daselbst „**Sassaru-eu**“ genannten Samen einer nach dem vorliegenden Material nicht näher zu bestimmenden Annonacee aus der Monodora-Gruppe, welchen wahrscheinlich dieselbe Verwendung zukommt, wie den Samen der aus Liberia vielfach importirten Monodora Myristica Duv.

Von den Eingeborenen als „**Bessicau-eu**“ genannt und unter diesem Namen eingesendet sind fruchttragende ganze Exemplare von Cassia occidentalis L. (mit Wurzeln), bei denen die Anfrage auffallenderweise sich auf die Verwendung der Wurzel bezog, da der wässrige Extract derselben bei schmerzhaften Magenaffectionen eine sehr beruhigende Wirkung ausüben soll. Die Samen dieser fast in ganz Afrika sehr verbreiteten Pflanze dienen sonst den Eingeborenen als Surrogat von Kaffee und sind daher — nebst den Samen anderer Cassiaarten — auch unter dem Namen **Neger-** oder **Mogdad-Kaffee** bekannt.

Eine ebenfalls in grösseren Mengen eingegangene, von den Eingeborenen „**Adchiau**“ genannte Pflanze ist Anacardium occidentale L., dessen birnenartig angeschwollenen Fruchtstiele in den in Rede stehenden Gegenden bei Darmentzündungen als Heilmittel zur Verwendung gelangen, während sie in anderen tropischen Ländern des Wohlgeschmackes wegen genossen werden, freilich nur, nachdem man von ihnen die nierenförmigen Früchte sorgfältig entfernt hat. Die letzteren enthalten ein ausserordentlich ätzendes Oel und gelangen seit vielen Jahren unter dem Namen „Elephantenläuse“ in den europäischen Handel; früher wurden sie auch in den Apotheken als „semen Anacardii occidentalis“ geführt.

Die ebenfalls eingesendeten Früchte von Irwingia Barteri Hook. liefern das bekannte Dikabrot, resp. Dikafett, werden aber irrthümlicherweise zuweilen für die Steinkerne einer Mangifera-Frucht, Mangifera gabonensis gehalten, obgleich bereits eine ganz oberflächliche Beobachtung zeigen würde, dass ihnen die den Mangifera-Arten eigenthümliche nierenartige Form des Endosperms völlig abgeht.

2) Anfrage nach der botanischen Abstammung und technischen Verwerthung von Früchten (Oelfrüchten) behufs der zollamtlichen Behandlung des qu. Handelsartikels.

Auskunft: Die qu. Objecte sind Endospermtheile von Vateria indica L., nachgewiesen durch die mikroskopische Untersuchung der Fett-Krystalle, welche nach der geeigneten Behandlung mit Olivenöl optisch erkennbar werden.

3) Anfrage wegen eines bambusähnlichen Stammes behufs der zollamtlichen Behandlung, namentlich, ob die auf dem Stamme deutlich sichtbaren Zeichen wohl als Anfänge von Bearbeitungen anzusehen sind.

Auskunft: Die qu. Zeichen sind entstanden durch Schnüre, welche bestimmt waren, den hohlen und relativ schwachen Stamm der zur Bambusgruppe gehörigen Pflanze zusammenzuhalten.

4) Anfrage, ob die vorgelegten Blätter in der That ächte **Cocablätter** sind.

Auskunft: Die qu. **Cocablätter** stammen allerdings von Erythroxylon Coca Lam., wie die anatomische Structur auf das unzweifelhafteste ergiebt, aber die Blätter sind durch Fäulnisspilze in ziemlich erheblichem Maasse angegriffen worden und haben daher merkliche Cocaïn-Verluste erlitten.

5) Anfrage wegen der wissenschaftlichen Umgrenzung der im Zoll begünstigten Holzarten: In dem Zolltarifgesetz vom Mai 1885 ist bei Gelegenheit der Erhöhung des Zolles für Nutzholz bestimmt worden, dass **Nutzholz von Buchsbaum, Cedern, Cocus, Ebenholz, Mahagoni**, ferner **geschnittnes Holz von Cedern** nur einem Viertel des allgemeinen Zollsatzes unterliegen (statt 40 Pf. pr. 100 kg. nur 10, beziehungsweise statt 1 Mark nur 25 Pf.) und dass **Bruyère- (Erica-) Holz in geschnittenen Stücken** zollfrei bleiben solle. Es ist nunmehr vom Bundesrathe für das Waarenverzeichniss zum Zolltarif Bestimmung darüber zu treffen, welche Holzarten zu den vorstehend genannten, im Zolle begünstigten zu rechnen sind und es werden die dem heutigen Standpunkte der Wissenschaft entsprechenden Mittheilungen über den Umfang und die botanische Abstammung der in Rede stehenden Holzarten erbeten.

Auskunft:

I. **Buchsbaum- oder Buchsholz.** Dasselbe ist ausgezeichnet durch seine bedeutende Härte, seine ausserordentliche Feinheit der Structur und die damit zusammenhängende gleichmässige und vollkommene Spaltbarkeit. Es liefert daher ein vorzügliches Material für Holzschnitte, für Holzblaseinstrumente und findet in der Drechslerei eine vielfache Anwendung. Die wichtigsten Buchshölzer sind:

1) **Türkisches oder orientalisches Buchsholz**, von Buxus sempervirens L. abstammend und in grossen Stämmen in den Handel gelangend; nach der Herkunft werden oft noch unterschieden: **Türkisches, persisches, Himalaya-** oder **ostindisches Buchsholz.**

2) **Westindisches Buchsholz**, von Aspidosperma Vargasii A. DC., einer in Venezuëla u. s. w. häufigen Apocynee abstammend, ist in Folge seiner übereinstimmenden Holzstructur in gleicher Weise wie das türkische

Buchsholz zu verwenden und bildet einen vollständigen Ersatz für dasselbe. Es wird daher in grossen Mengen nach Europa eingeführt.

3) Das **chinesische Buchsholz** oder der **China-Buchs** stammt von Murraya exotica L., einer im indischen Monsungebiet verbreiteten Aurantiacee, deren Holz als Surrogat für türkisches Buchsholz verwendet wird, obgleich es durch die dunklere Farbe sich von diesem sehr leicht unterscheidet. In der neueren Zeit wird es seiner Härte wegen, welche die des ächten Buchsholzes noch übersteigen soll, vielfach verwendet, zumal es eine gewisse Elasticität besitzt, welche den übrigen Buchshölzern abgeht.

Das in England als Surrogat für türkisches Buchsholz verwendete **„australische Buchsholz"** stammt von mehreren Pittosporum-Arten Südaustraliens und besitzt in der That ähnliche Eigenschaften wie das türkische Buchsholz, obgleich die Holzstructur, namentlich die Markstrahlen und die Poren (Gefässe) schon bei der Betrachtung mit der Lupe stärker hervortreten.

II. **Cedernholz.** Eine bestimmte Characteristik des Begriffes „Cedernholz" resp. „geschnittenes Holz von Cedern" zu entwerfen ist nicht möglich, da unter dieser Bezeichnung zweierlei völlig verschiedene Holzarten verstanden werden, welche einerseits von Coniferen (Nadelhölzern), andererseits von Cedrela-Arten (tropischen Laubhölzern) abstammen. Eine allen sogenannten Cedernhölzern gemeinsame Eigenthümlichkeit ist vielleicht allein der aromatische Geruch, welchen z. B. das zu Cigarren-Kisten und das zu Bleistift-Einfassungen verwendete Cedernholz besitzt. Die botanische Abstammung der unter dem Namen „Cedernholz" in den europäischen Handel eingeführten Holzarten ist folgende:

1) Das **virginische** oder **falsche** oder **rothe Cedernholz** (Cedre à crayon, Pencil cedar) stammt von Juniperus-Arten Nordamerikas, Juniperus virginiana L. und Juniperus Bermudiana L., letzteres besonders als **Florida-Cedernholz** bekannt. Es ist sehr weich und leicht spaltbar und wird besonders zu Bleistift-Einfassungen verwendet, daher auch unter dem Namen **„Bleistiftholz"** bekannt.

2) Das **westindische** oder **spanische** oder **mexikanische Cedernholz**, auch **Cedraholz** genannt (Cedra, Cedrawood) stammt von Cedrela-Arten, mächtigen Bäumen Mittel-Amerikas, Westindiens und des nördlichen Südamerikas, nämlich von Cedrela odorata L. und Cedrela guajanensis Aubl. und gehört ebenfalls zu den wichtigsten Cedernhölzern des europäischen Handels, namentlich in seiner Verwendung zu Cigarrenkisten.

3) Das **Philippinen-Cedernholz**, welches in allen characteristischen Eigenschaften mit dem unter Nr. 2 bezeichneten übereinstimmt und seit Kurzem in Bremen importirt wird, stammt nach der im Laboratorium des botanischen Museums ausgeführten Untersuchung ebenfalls von einer Cedrela-Art.

4) Das **weisse** oder **canadische Cedernholz** stammt von Thuja occidentalis und Cupressus thyoïdes und wird mehr als Bauholz verwendet, da es 8—10 Meter lange Dielen liefert. Auch die Libanon-Ceder, Cedrus libanotica L., liefert ein weisses Cedernholz, welches indessen nur sehr selten in den Handel gelangt, obgleich es durch seine helle Farbe vor allen Coniferenhölzern ausgezeichnet ist, aber es ist

schlecht spaltbar und sehr harzreich, so dass es für Bearbeitungen mehrfache Schwierigkeiten bietet.

Ausser diesen kennt man noch ein „**schwarzes Cedernholz**“, welches von einer brasilianischen Nectandra-Art (Lauracee) abstammt und einen angenehmen, an Vanille erinnernden Geruch besitzt. Aeusserlich ist das Holz kenntlich durch 2—4 mm breite Jahresringe, welche an der Aussenseite schwärzlich, sonst braun gefärbt sind.

III. **Cocusholz.**[1]) Dasselbe stammt von Inga vera Willd., einer in dem wärmeren Amerika häufigen Leguminose, deren Holzwerth erst in den letzten Jahren erkannt worden ist. Das von einem deutlich abgegrenzten hellgelben Splint umgebene olivengrüne Kernholz ist ausserordentlich hart und besitzt ein spec. Gewicht von 1,4—1,6, sinkt also in Wasser unter. Besonders verwendbar ist es zu Drechslerarbeiten, nicht blos seiner vorzüglichen Drehbarkeit wegen, sondern auch wegen des Umstandes, dass bereits die rohen Drehflächen wie polirt erscheinen.

Im Handel nennt man das Cocusholz auch **Cuba-** oder **Jamaica-Granadille**, oder man unterscheidet es nach der Herkunft als **westindisches**, **Cuba-** oder **Jamaica** und **mexicanisches Cocusholz**. Alle diese Hölzer stammen von Inga vera Willd., das mexicanische möglicherweise von einer anderen, noch nicht näher ermittelten Inga-Species.

Auch in Ostindien soll ein Cocusholz entdeckt worden sein, welches von Lepidostachys Roxburghii Wallr. abstammt; indessen ist es bis zur Zeit nicht möglich gewesen, dasselbe behufs der Untersuchung zu erhalten oder etwas Genaueres darüber in der Litteratur zu ermitteln.

IV. **Ebenholz.** Mit dem Namen „Ebenholz“ bezeichnet man das Kernholz zahlreicher Holzarten, welche durch ihr hohes specifisches Gewicht (sie sinken im Wasser unter), ihre Härte und vor Allem durch ihre Dichtigkeit derart ausgezeichnet sind, dass die bei den übrigen Holzarten mehr oder weniger deutliche Holzstructur, besonders Spiegel und Jahresringe, kaum zu erkennen ist. Hierdurch unterscheidet sich z. B. das ächte schwarze Ebenholz auch leicht von den einheimischen, schwarz oder dunkel gebeizten Holzarten, unter denen z. B. das Eichenholz bekanntlich bereits nach längerem Liegen im Wasser eine schwarze Farbe annimmt, welche von der des schwarzen Ebenholzes kaum verschieden ist. Das in dieser Weise behandelte schwarze Eichenholz lässt sich aber, sowie auch die anderen schwarz gebeizten einheimischen Holzarten (z. B. Birnbaum, Ahorn u. s. w.) leicht mit dem Messer schneiden, während dies bei dem ächten Ebenholz nur sehr schwer gelingt. Die Farbe ist also nicht das alleinige Erkennungs-Mittel des ächten Ebenholzes, und das um so weniger, als zuweilen an verschiedenen Stellen eines und desselben Stammes auch Verschiedenheiten in der Farbe des Kernholzes gefunden werden. Der oben angegebene hohe Grad von Härte, Dichtigkeit und specifischem Gewicht bezeichnet vielmehr die wichtigsten Eigenschaften eines ächten Ebenholzes, dessen Farbe übrigens auch grün, braun, gelb oder sogar röthlich sein kann.

---

[1]) Das „**Cocusholz**“ wird fälschlich auch „**Cocosholz**“ genannt, worauf wohl die irrige Ansicht zurückzuführen ist, dass das Cocusholz von der Cocospalme oder einer derselben verwandten Palmen-Species abstamme.

Im Handel bezeichnet man das schwarze Ebenholz in der Regel nach der Herkunft, z. B. als: **Bombay-, Ceylon-, Manila-, Siam-, Oldcalabar-, Gaboon-, Madagascar-, Zanzibar-Ebenholz** u. s. w. Von diesen unterscheidet sich sehr leicht das „**Coromandelholz**" oder „bunte, streifige Ebenholz" (Ebène coromandle, Afric. female Ebony), bei welchem der Farbstoff nicht durchweg gleichmässig vertheilt ist, so dass braune und schwarze Schichten entstehen, welche indessen meist concentrisch verlaufen. Im Handel geht es häufig unter dem Namen „**Camagon**" (wahrscheinlich gehört hierher auch das **Macassarholz**), während das sogenannte „**weisse Ebenholz**", welches namentlich von Isle de France und Réunion in den Handel gebracht wird, vielfach als Coromandel bezeichnet ist. Der Name „**weisses Ebenholz**" ist auf die weissen Flecke zurückzuführen, welche auf den Schnittflächen sichtbar werden und dadurch entstanden sind, dass das schwarze Kernholz, welches an und für sich scharf vom helleren, fast weissen Splint abgehoben ist, vielfache Verzweigungen in den Splint hineinsendet. Unter „**grünem Ebenholz**" versteht man **zweierlei sehr verschiedene Holzarten**, die eine derselben stammt von Diospyros Lotus L. oder Diospyros chloroxylon Roxb., namentlich von dem letzteren und kommt ganz allgemein als „**grünes Ebenholz**" (Ebène vert, Green Ebony) in den Handel; es ist ein gutes Nutz- und Bauholz. Noch wichtiger jedoch ist die zweite Holzart des grünen Ebenholzes, welches auch „**braunes**" oder sogar „**gelbes Ebenholz**" genannt wird. Es stammt von der auf den Antillen häufigen Bignonia leucoxylon L. und kommt auch als „**Greenheart**[1]) **von Gujana**" oder **Bastard-Gujakholz** in den Handel; es besitzt wie die übrigen Ebenhölzer ein sehr beträchtliches Gewicht und wird von Würmern nicht angegriffen. Auch das „**Rebhuhn-**" oder „**Patridgeholz**" von Mexico oder Puerto Cabello (Ebène mexique, Patridgewood) wird mit Recht zu den Ebenhölzern gerechnet; es stammt von Piratinera guyanensis Aubl., einer Moracee des tropischen Südamerika, bei welcher sich die oben angegebenen Eigenschaften der ächten Ebenhölzer — abgesehen von der Farbe — ebenfalls deutlich ausgeprägt finden.

Zusammenstellung der in den europäischen Handel gelangenden Ebenhölzer nebst ihrer botanischen Abstammung und ihrer Herkunft.[2])

1) Die **indischen schwarzen Ebenhölzer**, im Handel als **Bombay-, Ceylon-, Siam-Ebenholz** bezeichnet, stammen ab von:

Diospyros Ebenum Retz., in Ceylon heimisch, in Gärten um Calcutta cultivirt.

D. melanoxylon Roxb., in Ostindien und Ceylon heimisch.

D. silvatica Roxb., Provinz Circars (Ostindien).

D. Embryopteres Pers., in Ostindien von Malabar und Nilligheries bis zum nördlichen Bengalen; auch in Java.

---

[1]) Nicht zu verwechseln mit Nectandra Rodiaei (Lauracee), deren Holz sonst den Namen „Greenheart" führt.

[2]) Da die obige Zusammenstellung die wesentlichsten Ergebnisse einer ganzen Reihe von vergleichenden Untersuchungen enthält, so schien es gerechtfertigt, dieselben im Auszuge hier mitzutheilen.

D. Ebenaster Retz, Ostindien, namentlich um Calcutta häufig.
D. montana Roxb., Provinz Circars (Ostindien).
D. ramiflora Roxb., in der Provinz Sillet (Ost-Bengalen).

2) Das **schwarze Manila-Ebenholz** stammt ab von:
Diospyros Mabolo Willd., auf den Philippinen häufig, wo es wie alle übrigen daselbst vorkommenden schwarzen Ebenhölzer von den Eingeborenen „Mabolo", „Amago", oder „Talang" genannt wird.
D. discolor Willd., Philippinen.
D. Blancoï ADC. (Prodr. VIII, p. 237), Philippinen. Synonym: Diosporos Kaki Blanco (Flor. Filipp. p. 302), daher die Verwechselung mit dem ächten Diospyros Kaki L. fil.
Maba Ebenus RBr., Philippinen. Liefert wohl weitaus die grösste Menge des Manila-Ebenholzes.

3) Das **Gaboon-, Old-Calabar-** und **Lagos-Ebenholz** stammt ab von:
Diospyros Dendo Welw., dessen Blöcke jedoch weniger gross sind, als die der unter Nr. 1 und Nr. 2 genannten Ebenhölzer.

4) Das **schwarze Mauritius-Ebenholz** stammt ab von:
Diospyros reticulata Willd., Mauritius, und
D. tesselaria, Mauritius.

5) Das **schwarze Zanzibar-Ebenholz** stammt ab von:
Diospyros mespiliformis Hochst., welches in Abessynien und im tropischen Ostafrika heimisch ist. (In Abessynien wird der Baum, dessen Früchte essbar sind „Aje" oder „Ajeheh" genannt.)

6) Das **schwarze Madagascar-Ebenholz** stammt ab von:
Diospyros haplostylis Boivin }
D. microrhombus Hiern. } Beide auf Madagascar heimisch.

7) Das **schwarze Ebenholz vom Orangefluss** (African Ebony) stammt ab von:
Euclea Pseudebenus E. Meyer, in den wärmeren Theilen des südwestlichen Afrika, namentlich am Orangefluss.

8) Das **schwarze Ebenholz vom Senegal**, **Senegal-Ebenholz** stammt ab von:
Dalbergia melanoxylon Perrot, Senegambien.

9) Das **schwarze Ebenholz von Acapulco** (Mexico) resp. von **Cuernavaca** stammt ab von:
Diospyros obtusifolia Willd., und wird an Ort und Stelle „Sapota negro" genannt.

10) Das **weisse Ebenholz**, im Handel z. Th. auch als **Coromandel-Ebenholz** bezeichnet, stammt ab von:
Diospyros melanida Poir., welche auf Madagascar und Bourbon heimisch ist.
D. chrysophyllos Poir., welche auf Mauritius heimisch ist und nach Alphons de Candolle auch als **Bois d'Ebène blanc** in den Handel gelangt, und wahrscheinlich auch von
D. Malacapaï Blanco, welche auf den Philippinen heimisch ist.

11) Das **Calamander-** oder **Coromandel-Ebenholz**, oder **bunte streifige Ebenholz** stammt ab von:
Diospyros hirsuta L. fil., auf Ceylon heimisch.

12) Das **Camagoon, Philippinen-Camagoon** stammt ab von:

Diospyros Canomoi ADC., einem auf den Philippinen häufigen und daselbst „**Canomoi**“ oder „**Canomai**“ genannten Baume und, wie *Ferd. Blumentritt* angiebt, von

D. pilosanthera Blum.

„**Camagon**“ wird vielfach mit Coromandel verwechselt und ein und dasselbe Holz gelangt bald unter dem einen, bald unter dem anderen Namen in den Handel. Eine gleiche Verwechselung findet mit den französischen und englischen Bezeichnungen (Ebène coromandle, African female Ebony) statt, obgleich das letztere auf das „weisse Ebenholz“ von Madagascar und den Mascarenen hinweist, dessen Bezeichnung „female“ darauf zurückzuführen ist, dass das Holz etwas weniger hart ist, als das der anderen Ebenhölzer, da das weichere Splintholz mit dem Kernholz zusammen das Nutzholz bildet.

13) Das **grüne Ebenholz** (Ebène vert, Green Ebony) stammt ab von:

Diospyros Lotus L., im südlichen Asien heimisch, in Süd-Europa cultivirt, und

D. chloroxylon Roxb. Im Orixa-Gebirge und von da nach der Küste (Ostindien) hin.

14) Das **Greenheart-Ebenholz** oder **Bastard-Guajakholz** stammt ab von:

Bignonia leucoxylon L. (Tecoma leucoxylon v. Mart.), welche in Surinam, Westindien, Centralamerika u. s. w. einheimisch ist.

15) Das **Rebhuhn-** oder **Patridgeholz** (auch Letternholz, Schlangenholz, Muskatholz, Tigerholz, in England Patridge-, Pheasant-, Nutmeg-, Leopard- und Snake-Wood, in Frankreich ebène mexique genannt) stammt ab von:

Piratinera guyanensis Aubl., einem Maulbeerbaume (Moracee) des tropischen Amerika. Das Holz besitzt die charakteristischen Eigenschaften der ächten Ebenhölzer, die ausserordentliche Dichtigkeit und Härte, das specifische Gewicht u. s. w., ist aber äusserlich dadurch ausgezeichnet, dass es auf braunem Grunde eine eigenthümlich gefleckte oder wellige dunklere Zeichnung besitzt.

16) Das **schwarze Granadille** (Ebène mozambique, Blakwood); die botanische Abstammung war nicht zu ermitteln; das Holz ist dem „Philippinen-Camagon“ und dem „Coromandel“ ähnlich.

17) Das **rothe Ebenholz** (Ebène rouge) stammt ab von:

Diospyros rubra Gärtn. und ist auf Mauritius einheimisch; im Handel scheint das Holz zur Zeit nicht mehr zu sein.

V. **Mahagoni-Holz.** Unter dem Namen „Mahagoni“ (franz. Acajou) glaubte man lange Zeit nur das Holz von Swietenia Mahagoni L. verstehen zu sollen, eines mächtigen Baumes des tropischen Amerikas, welcher in der neueren Zeit auch im südlichen Asien cultivirt wird. Eine nur vorläufige Untersuchung stellte aber bereits fest, dass auch das Holz mehrerer anderer Bäume als „Mahagoniholz“ in den Handel gelangt, und dass dasselbe in der Politur und der Verwendungsfähigkeit für Möbel, namentlich zu Mobelfournieren dem Holze von Swietenia Mahagoni mehr oder

weniger gleichkommt. Man unterscheidet im Handel im Wesentlichen folgende Mahagoni-Arten:

1) Das **echte Mahagoni**, von Swietenia-Arten, namentlich Swietenia Mahagoni L. und Swietenia multijuga Schiede abstammend, wird im Handel seiner Herkunft nach bezeichnet als: **Cuba-**, **Jamaica-**, **Haiti-**, **Yucatan-**, **Tabasco-**, **Laguna-**, **St. Domingo-**, **Porte-Plata-**, **Port-Ends-** und **Honduras-Mahagoni**. Das sog. **Pyramidenholz** hat seinen Namen von der eigenthümlichen Figur des Masers erhalten und findet sich daher bei allen den eben genannten Holzarten.

2) Das sog. **Madeira-** oder **africanische Mahagoni**, auch **Caïlcedraholz** genannt, stammt von der im tropischen Westafrica heimischen Swietenia (Khaya) senegalensis Juss. und ist durch die röthere Farbe von dem amerikanischen leicht zu unterscheiden, so wie auch durch die deutlicher hervortretenden Jahresringe. Es wird in ähnlicher Weise wie das amerikanische Mahagoni verwendet, besonders beliebt ist es aber zur Verfertigung von Holzkästen für wissenschaftliche Instrumente.

Auch Cedrela Toona Roxb., ein 50—70 Meter hoher Baum Ostindiens, soll eine Art Mahagoni liefern, indessen ist eine genauere Ermittelung hierüber noch nicht möglich gewesen.

Ausserdem gelangen zuweilen noch in den Handel:

Cap-Mahagoni, von Pteroxylon utile Eckl. und Zeih., einer südafricanischen Sapindacee abstammend, und **Colonial-** oder **Bastard-Mahagoni**, von Eucalyptus-Arten Australiens stammend. Besonders das letztere wird seiner ausserordentlichen Dauerhaftigkeit wegen in der neueren Zeit mehrfach importirt. Es verdient eine grössere Beachtung, als ihm bisher zu Theil geworden ist.

Das sog. **weisse Mahagoni**, von Anacardium occidentale L. abstammend, ist jedoch wohl kaum noch als Mahagoni-Holz zu bezeichnen.

VI. **Bruyère-** oder **Erica-Holz** ist das Wurzelholz von Erica arborea L.; es ist berühmt wegen seiner Verwendbarkeit für kleine (Matrosen-) Tabakspfeifen. Die Stammpflanze ist im gesammten Mittelmeer weit verbreitet, namentlich in Spanien, Süd-Frankreich, Italien und Griechenland.

6) Anfrage nach der botanischen Abstammung einer zu der Gattung Vahea gehörenden Kautschukpflanze, von welcher blühende Zweige und Früchte (letztere in Alkohol) eingesendet waren.

Auskunft: Diese für die Kautschukgewinnung ganz ausserordentlich ausgiebige Apocynee stammt von einer bisher unbekannten Species der Gattung Vahea, welche von dem Berichterstatter als Vahea Traunii nov. spec. bezeichnet wurde, aber nicht zu verwechseln ist mit Vahea senegalensis DC., var. Traunii Sad., welche ebenfalls in Senegambien einheimisch ist.

7) Anfrage nach der botanischen Abstammung der für Drechslerarbeiten importirten sog. **Fidji-** oder **Tahitinüsse** und nach der geographischen Verbreitung der Stammpflanze, namentlich mit der Angabe, ob die qu. Nüsse auch von anderen Orten noch bezogen werden könnten. (Ueber denselben Gegenstand gelangten innerhalb

einer Woche drei dasselbe bezweckende Anfragen an das botanische Museum.)

Auskunft: Die qu. „Nüsse" sind das **Endosperm** von Sagus amicarum Wendl., einer nach den neueren Berichten über das ganze polynesische Inselgebiet verbreiteten und stellenweise sehr häufigen Palme.

8) Anfrage nach der botanischen Abstammung einer mexicanischen Frucht, welche in ihrem Inneren Insecteneier beherbergt.

Auskunft: Frucht einer nicht näher zu ermittelnden Species der Gattung Euphorbia.

9) Anfrage, auf welche Weise sich das ächte Coca-Blatt von Surrogaten unterscheiden lässt.

Auskunft: Die sog. „Ellipse" ist hervorgebracht durch die Faltenlage des Blattes während des Knospenzustandes und findet sich ausser bei Erythroxylon Coca L. auch bei anderen Erythroxylon-Arten, welche kein oder nur sehr wenig Cocaïn entwickeln. Die sichere Erkennung des ächten **Coca-Blattes** ist nur auf dem Wege der mikroskopischen Untersuchung möglich.

10) Anfrage, ob die vorgelegte Holzart ein Quassia-Holz ist.

Auskunft: Aus der anatomischen Beschaffenheit des vorgelegten Holzes, namentlich den aus drei Zellreihen bestehenden Markstrahlen ergiebt sich ganz unzweifelhaft, dass Simaraba excelsa DC. die Stammpflanze des fraglichen Holzes ist, das Holz also das sog. **lignum Quassiae jamaicensis.**

11) Anfrage nach der botanischen Abstammung elastischer Zweige, welche für lenkbare Luftballons Verwendung finden und weitere Frage, ob elastische Zweige, welche für den genannten Zweck noch geeigneter wären, angegeben werden können.

Auskunft: Die vorgelegten Objecte sind keine Zweige, sondern die Blattrippen einer nicht näher zu bestimmenden ostindischen Palme, wie namentlich durch die anatomisehe Untersuchung festgestellt wurde.

12) Anfrage nach der botanischen Abstammung und industriellen Verwendbarkeit mehrerer chinesischer Rohstoffe aus Neuschwang.

Auskunft: Die eingesendeten Samen waren diejenigen von Cucumis Citrullus L., Dolichos melanophthalmus DC., Dolichos orizoides Savi, Soja hispida Much. (genuina nigra und var. glauca), Phaseolus vulgaris L., Phaseolus Mungo L., (dieselbe Varietät, welche in Ostindien und Ceylon gebaut wird), Sorghum caffrorum Beauv. und die enthülsten Samen (Graupen) von Hordeum distichum L. in zwei Varietäten. — Die übrigen Rohstoffe waren 1) Stücke eines vorzüglichen Süssholzes: Glycirrhiza glabra L. var. typica. 2) Die Wurzeln von Aralia Ginseng D. & P., die berühmten **Ginsengwurzeln**, 3) zwei wurmförmige **Agar-Agar**-Sorten und 4) Auricularia media nov. spec., ein heilkräftiger Pilz, welcher in China wohl dieselbe Verwendung findet, wie bei uns früher Auricularia sambucina.

Die eingelieferten Faserstoffe bedürfen einer noch weiteren Untersuchung, ehe die gewünschte Auskunft ertheilt werden kann.

13) Anfrage nach der botanischen Abstammung und technischen Verwendbarkeit dreier aus Columbien eingesendeter Gräser.

Auskunft: Es sind drei verschiedene Arten aus der Gattung Stupa, deren anatomische Beschaffenheit auf eine vorzügliche Verwendbarkeit für Papierfabrikation schliessen lässt, so dass namentlich No. 1 und No. 2 dem Espartograse behufs der Papierfabrikation vorzuziehen ist.

14) Anfrage nach der botanischen Abstammung des Holzes, aus welchem die vorgelegten, so ausserordentlich festen Kämme hergestellt worden sind.

Auskunft: Die Stammpflanze des qu. Holzes ist Murraya exotica L. und das Holz selbst der sog. **chinesische Buchs.**

15) Anfrage nach der technischen Verwendbarkeit und der botanischen Abstammung eines aus Columbien eingelieferten Faserstoffes.

Auskunft: Der qu. Faserstoff ist eine Agave-Faser, deren Verwendung ungefähr die gleiche ist, wie die des Sisalhanfes und zum Unterschiede von diesem wohl zweckmässig als **Columbia-Faser** oder **Columbia-Hanf** zu bezeichnen ist.

16) Anfrage nach der botanischen Bestimmung eines im Ohrenschmalz gefundenen Pilzes.

Auskunft: Der qu. Pilz ist ein Schimmelpilz aus der Fusisporium-Gruppe, wie sich durch Cultur desselben feststellen liess. Uebrigens sind bereits mehrere z. Th. recht gefährliche pathogene Pilze aus dieser Gattung bekannt.

17) Anfrage nach dem Einflusse eines Pilzes, der plötzlich in einer hiesigen Champignon-Züchterei aufgetreten ist.

Auskunft: Der qu. Pilz ist eine bisher noch nicht beschriebene Varietät von Coprinus lagopus Fries, der aber dem Coprinus narcoticus Fr., dem einzig wirklich giftigen Coprinus sehr nahe steht und auch einen ähnlichen Geruch wie dieser besitzt, so dass vor dem qu. Pilz zu warnen ist. Aus der besagten Züchterei muss er unter allen Umständen möglichst schnell entfernt werden.

Das ständige Inventar des Laboratoriums wurde vervollständigt durch folgende Anschaffungen: Inventar.

1) Ein grosses Mikroskopstativ nebst Abbé'schem Beleuchtungsapparat, Ocularen, Systemen und einer Camera lucida (Zeichenprisma) . . . . ℳ 539,70
2) Ein kleines Mikroskop für Practicanten . . . . „ 40,—
3) Ein grosses Präparirmikroskop . . . . „ 80,—

Die Verbrauchgegenstände, welche für das Laboratorium nöthig geworden waren, bestanden fast durchweg in Glassachen: Objectträgern, Deckgläs'chen, Glasschalen, Reagentienfläsch'chen, Probirgläs'chen, Glasstäben u. s. w.

Vorlesungen.

Im Laufe des Berichtsjahres wurden von dem Referenten folgende Vorlesungen gehalten:

Im Sommersemester 1885:

1) Repetitorium der neueren botanischen Literatur.
2) Mikroskopisches Practicum. a. Anleitung zu mikroskopischen Arbeiten aus dem Gesammtgebiete der wissenschaftlichen Botanik. b. Einführung in die technische Mikroskopie und vergleichende Waarenkunde.
3) Botanische Excursionen.

Im Wintersemester 1885/86.

1) Allgemeine und specielle Anatomie und Physiologie der Pflanzen (1. Theil).
2) Mikroskopisches Practicum (wie im Sommersemester).

Über zwei neue Eidechsen des Naturhistorischen Museums zu Hamburg.

Von

Dr. *J. G. Fischer.*

Mit einer Tafel Abbildungen.

Diploglossus (Celestus) Ohlendorffii *sp. n.*[1]

von Hayti.

Tafel, Fig. 1.

Charaktere: Rückenschuppen gestreift, ohne mittleren Kiel. Rostrale viel größer als das Kinnschild, nicht mit dem Nasale in Berührung. Ein kurzes Nasofrenale ist vorhanden, zwei Frenalia in einfacher Reihe hinter einander. Unter dem Auge ein größeres Suboculare. Internasale hinten eingebuchtet und breit mit dem Frontale in Berührung; letzteres mit parallelen Seitenrändern. Keine Praefontalia. Interparietale dreieckig. — Rücken hell olivengrün mit kleinen schwarzen Flecken und mit einer schwarzen Längslinie an jeder Seite; Bauch rötlich weiß.

Beschreibung.

Körperform gestreckt, oben platt, im Durchschnitt abgerundet viereckig, Kopf spitz, vorn platt, nicht abgesetzt vom Halse; seine Länge (bis zum Ende des Occipitale) 6½ mal in der Entfernung vom Kinn bis zum After enthalten, gleich dem Raume von 15 Rückenschuppen. Schwanz nicht abgesetzt, gleich der Hälfte der Totallänge, anfangs abgerundet viereckig, am (ergänzten) Ende fein zugespitzt. Beine kurz; die vorderen, etwas größer als die Entfernung von der Schnauzenspitze bis zum Ohr, reichen nicht bis zum Hinterrand des Auges; werden beide Gliedmaßen an den Leib gelegt, so bleiben die Krallen der hinteren von denen der vorderen um die Länge der Vorderbeine getrennt. Nach ihrer Größe folgen die Finger in der Reihe: 1, 5, 2, 4, 3; die Zehen: 1, 2 = 5, 3, 4. Ohröffnung mäßig, kreisrund, offen, ringsum mit Höckerschuppen besetzt.

Kopfschilder. Zwei Pare Supranasalia, die des letzten doppelt so groß wie die des vorderen, die Schilder jedes Pares median breit zusammenstoßend. Internasale breit, am Hinterrande ein-

[1]) So benannt zu Ehren des Herrn *Heinrich von Ohlendorff*, Präsidenten des Verwaltungsrates der Zoologischen Gesellschaft in Hamburg.

gebuchtet zur Aufnahme des konvexen Vorderrandes des Frontale. Letzteres $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit, mit parallelen Seitenrändern. Keine Praefontalia. Frontoparietalia unregelmäßig viereckig, durch das mit dem Frontale breit zusammenstoßende Interparietale von einander getrennt; jederseits von denselben zwei viereckige Schildchen, die sich an den Hinterrand der letzten Supraorbitalia ansetzen. Parietalia mäßig entwickelt, ganz durch das Interparietale getrennt; hinter ihrer Naht ein kleines hinten abgerundetes Occipitale. Rostrale breiter als hoch, gewölbt, etwas auf die Schnauzenspitze heraufgebogen. Nasale klein, länglich, mit dem Nasloch in der Mitte, auf dem 1. und 2. Labiale ruhend, vom Rostrale durch das zweite Oberlippenschild getrennt. Zwischen Nasale und Auge liegen 3 Schilder hinter einander; das erste (Nasofrenale) klein, niedrig, auf dem 2. und 3. Labiale liegend; das zweite (erstes Frenale) sehr hoch, nicht quer geteilt, auf die Schnauzenfläche heraufgebogen und hier breit mit dem Internasale in Berührung; das dritte (zweites Frenale) ist niedriger als das vorhergehende und steht zwischen dem ersten Superciliare und dem 5. Labiale. — Fünf Supraorbitalia, an die sich hinten noch ein kleineres sechstes anschließt, das schon fast ganz an der Seitenfläche des Kopfes liegt; von jenen ist das zweite das größte; nur das 2. und 3. berühren das Frontale. Sechs Superciliaria, welche von vorn nach hinten an Größe abnehmen. Von den drei Subocularia liegt das erste (Freno-Oculare) vor dem vorderen Ende der Augenspalte und ist das höchste; es liegt auf dem 5. Labiale und wird oben vom 2. Superciliare durch zwischengelagerte Körnerschuppen getrennt; das dritte ist das längste, fünfeckig, liegt gerade mitten unter dem Auge und ruht mit seinem unteren Winkel auf der Naht des 6. und 7. Labiale. Neun Oberlippenschilder, von denen das 8. mehr als doppelt so lang ist, wie das vorhergeheinde, Kinnschild viel kleiner als das Rostrale; auf dasselbe folgen jederseits 9 Unterlippenschilder, welche vom vierten an durch eine erst einfache, dann doppelte Reihe länglicher Schildchen begleitet sind. Ein einfaches großes Schild liegt hinter dem Mentale; auf dasselbe folgen 5 Pare durch zwischengelagerte Schuppen von einander, und durch jene Reihe länglicher Schildchen von den Infralabialia getrennter Submentalia.

Körperschuppen klein, die des Rückens mit vielen parallelen, wenig erhabenen Leistchen, aber ohne mittleren Kiel; man zählt rings um den Körper 42 Längsreihen, längs der abgerundeten Rückenkante von der Achsel- bis zur Weichen-Gegend 63 Querreihen. Zwischen Kinnschild und After liegen 102 Schuppen; die der unmittelbar vor der Afterspalte gelegenen 3 Querreihen sind merklich größer als die

vorhergehenden; die unteren Schwanzschuppen zeichnen sich nicht durch besondere Größe aus.

Farbe. Oben hell olivengrün, unten rötlich weiß. Auf dem Anfange des Rückens erstrecken sich zwei unterbrochene Längsreihen schwarzer Flecke bis hinter die Schultergegend; von hier an ist eine größere Zahl kleiner Flecke unregelmäßig zerstreut, die sich nur hin und wieder zu schräge nach hinten gehenden Querlinien ordnen. Schläfengegend schwarz mit schmalen weißen Längslinien; von ihr aus geht bis zur Schultergegend eine breite schwarze Seitenbinde, die sich von hier an zu einer schmalen an der abgerundeten Rückenkante verlaufenden schwarzen Längslinie verschmälert. Von dieser aus gehen nach unten viele kleine schwarze Flecke, die an der Körperseite zu schmalen, vertikal stehenden, Querbinden geordnet und von einzelnen weißen Flecken begleitet sind. Die Zwischenräume zwischen diesen Querbinden sind von einem schwarzen und weißen Netzwerk ausgefüllt. Bauch rötlich weiß. Kehle bläulich weiß mit zerstreuten dunklen Fleckchen, die sich bis zur Gegend der Brust zu einzelnen, unterbrochenen, schmalen Längslinien ordnen. Lippenschilder und Submentalia weiß, jedes derselben mit einem schwarzen Fleck.

Bei der Vergleichung mit anderen Arten kommen vorzugsweise diejenigen in Betracht, die keine Praefrontalia, sondern zwischen Frontale und Supranasalia nur ein einzelnes großes Schild, das Internasale besitzen (Subgen. Celestus), und unter den dieser Gruppe angehörigen Arten wiederum nur diejenigen, deren Rückenschuppen nur gestreift, nicht mit einem mittleren Kiel versehen sind. Unter den letzteren weicht unsere Art ab

1. von **D. Steindachneri** *Cope* durch das viel kleinere Kinnschild, das von dem Rostrale getrennte Nasale, durch kleinere Schuppen (42 Längsreihen gegen 31) und die Färbung.

2. von **D. Sagrae** *Coct.* durch das viel schmalere Frontale, den Besitz eines großen Subocularschildes, die größere Ohröffnung, kleinere Schuppen (42 R. gegen 31) etc.

3. von **D. Pleii** *D. & B.* durch den Besitz von zwei Frontoparietalia, das vom Nasale getrennte Rostrale, das schmalere Frontale.

4. von **D. bilobatus** *O'Shgn.* (von Costa-Rica) durch das nicht mit dem Rostrale in Berührung stehende Nasale, die in einer Reihe hinter einander liegenden Frenalschilder (nicht zwei über einander stehende Nasofrenalia) eine geringere Zahl von Oberlippenschildern (8 gegen 10) und die Farbe.

Ein Exemplar, das lebend in einer Schiffsladung von Hayti nach Hamburg gekommen und an den hiesigen Zoologischen Garten übergeben war. Von letzterem erhielt das Hamburgische Naturhistorische Museum das Tier gleich nach dessen Tode zum Geschenk. Nr. 855 der Eidechsensammlung.

Euprepes cupreus *sp. n.*

von der Insel St. Thomé.

Tafel, Fig. 2.

Charaktere: Schlank, Schwanz lang; Vorderrand der Ohröffnung gezähnelt; Rückenschuppen mit drei Kielen, in 30 Längsreihen. Supranasalia schmal, nicht zusammenstoßend; Praefrontalia in einem Punkte, Frontoparietalia breit mit einander in Berührung. Das fünfte Oberlippenschild ist das größte und tritt an die Orbita. — Einfarbig kupferbraun, unten heller.

Beschreibung.

Form. Körper schlank, dünn. Beine ziemlich lang; die vorderen reichen bis zur Frenalgegend, die hinteren fast bis zur Achsel. Schwanz doppelt so lang wie Kopf und Rumpf zusammen. Unteres Augenlid mit großer Scheibe; Ohr kreisförmig, am Vorderrande mit vier bis fünf kleinen Zähnen.

Kopfschilder. Rostrale gewölbt, auf die Schnauze heraufgebogen, mit dem breiten rhombischen Internasale zusammenstoßend und die schmalen Supranasalia von einander trennend. Praefrontalia breiter als lang, in einem Punkte mit einander in Berührung. Frontale doppelt so breit wie lang, nach hinten stark verschmälert; die vorderen Kanten bilden einen rechten, die hinteren einen spitzen Winkel mit abgerundetem Scheitel. Frontoparietalia breit mit einander in Berührung, länger als breit. Interparietale mäßig entwickelt, etwa halb so lang wie das Frontale und von der Form dieses letzteren. Parietalia groß, von zwei schmalen Occipitalia gefolgt. — Vier Supraorbitalia, das erste klein, das zweite besonders groß. Sechs Superciliarschildchen, von denen das zweite das größte ist. Zwei Frenalia hinter einander, das zweite beträchtlich größer als das erste. — Jederseits sieben Supralabialia: das fünfte, größer als die zwei vorhergehenden zusammen, tritt als Suborbitale an die Orbita, sein vertikal stehender Vorderrand ist seinem Hinterrande parallel. Von den sieben Infralabialia hat das erste, sehr kleine, eine fast dreieckige Gestalt. Auf das große Mentale folgen ein einfaches,

eben so großes, und dann zwei Pare Submentalia, von denen die des zweiten Pares durch eine zwischengelagerte Schuppe getrennt sind.

Körperschuppen in der Mitte des Rumpfes in 30 Längsreihen. Nur die Schuppen der 10 ventralen Reihen sind ohne alle Kiele. Die ersten Nackenschuppen sind mit 4 bis 5, alle übrigen Schuppen des Rückens und der dorsalen Schwanzfläche mit drei scharfen Kielen versehen. Die Schuppen der Seiten sind kleiner als die des Bauches, aber größer als die des Mittelrückens. Am Vorderrande des Afters liegt eine Reihe von vier etwas größeren Schuppen. Die Unterseite, vom letzten Drittel auch die Oberseite des Schwanzes mit einer Reihe großer sechseckiger Schuppen.

Farbe. Die ganze Oberseite ist einfarbig kupferbraun, an den Seiten wenig dunkler. Die ganze Unterseite ist schmutzig gelb und nicht abgesetzt von der Farbe der Oberseite. Kopf ohne Abzeichen. Eine sehr verwaschene dunklere Binde zieht sich vom Auge zum Ohr und läßt sich an der Körperseite in der Form einzelner zerstreuter dunkler Punkte und Fleckchen bis zur Weichengegend verfolgen.

Maße: Kopf und Rumpf 63 mm; Schwanz 127 mm; Totallänge 190 mm; Kopflänge (bis ans Ende der Occipitalia) 13 mm; Kopfbreite 8 mm; Vorderbein 20 mm; Hinterbein 28 mm.

Durch die Zahl und Form der Schuppen, den gezähnten Vorderrand des Ohres und das doppelte Frontoparietale mit Eup. varius Pets. (E. Olivieri Smith) verwandt. Von demselben verschieden durch die schlankere Form, die nicht zusammenstoßenden Supranasalia, das vom Frontale getrennte Internasale, durch die Form des fünften Labiale und durch die Farbe.

Ein Stück (No. 234) des Naturhistorischen Museums in Hamburg, von Herrn *Weiß* auf der Insel St. Thomé (Westafrika) gesammelt.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Diploglossus Ohlendorffii *Fisch.* Seite 17. a, b, c Ansichten des Kopfes (natürl. Größe).

Fig. 2. Euprepes cupreus *Fisch.* (natürl. Größe). Seite 20. a, b, c Ansichten des Kopfes, $1\frac{1}{2}$ mal vergrößert.



1. Diploglossus Ohlendorffi Fisch.

2. Euprepes cupreus Fisch.

Die

Holothurien von Süd-Georgien,

nach der Ausbeute

der deutschen Polarstation in 1882 und 1883.

Von

Dr. ***Kurt Lampert,***

Assistent am Kgl. Naturaliencabinet zu Stuttgart.

Mit einer Tafel Abbildungen.

Durch die mich zu grossem Dank verpflichtende Freundlichkeit des Directors des naturhistorischen Museums zu Hamburg, Herrn Prof. Dr. *Pagenstecher*, war ich in Stand gesetzt, die gegenwärtig im Besitz dieses Museums befindlichen, von der deutschen Expedition auf Süd-Georgien gesammelten Holothurien einer Untersuchung zu unterziehen. Die Ausbeute war keine beträchtliche; der ganze Fund verteilt sich auf 5 Species, von denen 2 neu sind; dagegen scheinen die einzelnen Arten in bedeutender Individuenzahl vorzukommen. Von diesen 5 Arten entfallen 4 auf die Familie der Dendrochirotae; eine gehört zu dem Apoda Apneumona; alle sind nach unseren bisherigen Kenntnissen auf das antarktische Gebiet beschränkt, welches nördlich vom 40° S. Br. begrenzt wird. Durch anderweitige Forschungen sind als Bewohner des antarktischen Gebietes noch bekannt 3 Aspidochirotae, 9 Dendrochirotae, 27 Elasipoda und 1 Caudina; diese Formen scheinen in Süd-Georgien selbst zu fehlen oder mindestens selten zu sein, wobei allerdings zu bemerken ist, dass die 27 Elasipoden der antarktischen See ausschliesslich Tiefseeformen sind, alle auf Süd-Georgien gefundenen Holothurien dagegen in der Ebbelinie aufgelesen wurden. Im Folgenden sind die zwei neuen Arten beschrieben, sowie die drei schon bekannten eingehender besprochen.

Cucumaria crocea *Lesson.*

Cucumaria gen. **Blainville.** Actinologie, Paris 1834, p. 195. *Lampert* emend., Seewalzen, Kreidel, Wiesbaden 1885, p. 17, p. 114; **crocea** spec. *Lesson,* Centurie zoologique, Paris 1830, p. 153—154. Taf. LII, Fig. 1.

Syn.: **Pentacta crocea.** *Jaeger:* De Holothuriis, Zürich 1833, p. 12.

Pentactella laevigata *Verrill:* Bulletin of the U. St. National Museum N. 3, Washington 1876, p. 68—69. — *Studer:* Über Echinodermen aus dem antarktischen Meer und zwei neue Seeigel von den Papua-Inseln, gesammelt auf der Reise S. M. S. „Gazelle“ um die Erde in: Monatsbericht d. k. pr. Akad. d. Wissensch.

zu Berlin 1877. p. 453—454 (Sitzung vom 27. Juli 1876). — *Wyville Thomson:* Notice of some peculiarities in the mode of propagation of certain Echinoderms of the Southern Sea, in: Journ. Linn. Soc. London, Zoology Vol. XIII, 1878, p. 55—61 Fig. 1 (Holzschnitt). — *Smith, Edgar:* Echinoderms of Kerguelen Island in: Phil. Trans. Roy. Soc. London, Vol. 168 (Extra Vol.) 1879. p. 271. — *Studer:* Die Fauna von Kerguelensland in: Arch. f. Naturgesch. 45. Jahrg. 1. Bd. 1879. p. 123.

Fig. I. A, 1—10.

Eine genaue Untersuchung zahlreicher mir vorliegender Cucumarien lässt mir keinen Zweifel, dass ich in ihnen Pentactella laevigata Verrill vor mir habe, mit deren exacter Beschreibung sie bis auf einen später zu erörternden Punkt völlig übereinstimmen; ferner aber scheint mir diese Art identisch mit der schon von *Lesson* in Bild und Wort erwähnten Cuc. crocea, die von der Magelhaensstrasse stammt. *Studer* hebt auf Grund eigener Untersuchungen die nahe Verwandtschaft beider Formen hervor und giebt als einzigen Unterschied die Verschiedenheit der Farbe an. Ich nehme also die anatomischen Verhältnisse bei beiden Arten als gleich an; was aber den Farbenunterschied anbelangt (worin er ihn gefunden, sagt *Studer* leider nicht), so vermag ich, abgesehen von dem überhaupt sehr zweifelhaften Werth desselben als Art-Merkmal, im vorliegenden Fall speciell denselben keineswegs als hinreichend zur Trennung beider Arten anzuerkennen. *Lesson* giebt von seiner Form die Tentakel als weiss an, der Körper selbst ist „d'un jaune orangé fort vif, se décolorant parfois et passant à la couleur jaune pâle;" die *Verrill*'sche Art ist (in Alcohol) „dull yellowish brown, tentacles yellowish white". Solche Farbennuancen können nicht zur Aufstellung von Arten benutzt werden. Die mir zur Verfügung gestandenen Exemplare sind, soweit sie ganz ausgestreckt sind, weisslich, etwas opak und fast durchscheinend; contrahirt sind sie mehr oder weniger stark gelb bis gelbbraun; ein Exemplar ist dunkelbraun; da aber sich auch hellere Stellen an ihm finden und die Haut, wo sie nicht contrahiert ist, fast hell erscheint, so mag diese Färbung von äusseren Einflüssen bei der Conservierung herrühren. Im Leben waren sie nach der der Etiquette beigefügten Bezeichnung orange.

Auch die geographische Verbreitung (Kerguelen und Magelhaensstrasse) tritt der Annahme, dass beide Arten identisch seien, nicht hindernd in den Weg.

Mein Untersuchungsmaterial setzte sich zusammen aus 32 vom Hamburger Museum mir überwiesenen und mehreren von Herrn Dr. *Will* mir freundlich überlassenen Stücken. Erstere tragen die Nummern 7628 (5 St.), 7631 (6 St.), 7633 (2 St.), 7635 (8 St.), 7637 (7 St.) 7640 (1 St.), 7645 (3 St.) und für sie alle gilt die Bezeichnung „orange, Ebbe."

Entgegen den Angaben *Verrill's* und *Studer's* konnte ich bei allen von mir untersuchten Exemplaren einen Kalkring constatieren: das Genus Pentactella, das auf die Abwesenheit des Kalkrings gegründet ist, ist somit zu streichen; der Kalkring ist sehr klein, liegt mehr oder weniger tief in bindegewebige Masse eingehüllt und ist nur durch eine mühsame Präparation freizulegen; die Radialia sind genau 1 mm hoch und an ihrer Basis fast 1 mm breit, die nur lose mit ihnen in Verbindung stehenden Interradialia sind trapezoidische Stückchen von ca. ½ mm Breite und noch geringerer Höhe. In allen übrigen Verhältnissen ist die Beschreibung *Verrill's* für die von mir untersuchten Exemplare gültig.

In Fig. 1—3 sind einige Kalkkörper abgebildet, sowohl eine vollständige Form, als auch zwei Bildungsstufen derselben, wie sie sich auch bei ausgewachsenen Tieren hie und da zerstreut zwischen den ausgebildeten Formen finden. Die Masse der Kalkkörper fand ich bei den einzelnen Tieren etwas verschieden: bald liegen sie ziemlich weit von einander, bald berühren sie sich fast, nie aber sind sie in solcher Anzahl vorhanden, dass sie übereinander liegen und mehrere Schichten bilden. In der Muskulatur und den Wandungen der Geschlechtsschläuche finden sich keine Kalkablagerungen. Die Poli'schen Blasen, welche *Verrill* auf 3 angiebt, schwanken in der Zahl; meistens fand ich sie zu vier, 2 rechts und 2 links, vertreten; einmal fand ich 5, einmal 3 und einmal sogar bloss 2. Sie sind von verschiedener Länge, bis 1,1 cm, und oft vor ihrem Ende kugelig erweitert; der eine, gewundene Steinkanal ist im dorsalen Mesenterium festgelegt. Von den beiden Lungenbäumen ist auch der linke nicht vom Gefässnetz umsponnen.

Eine besondere Erwähnung und genauere Betrachtung verdienen die Geschlechtsverhältnisse unserer Holothurie. Wie *Verrill* richtig angiebt, sind die Geschlechtsschläuche, welche etwas vor der Mitte in 2 Büscheln am dorsalen Mesenterium hängen, niemals geteilt; als grösste Länge fand ich 3 cm. An jedem Büschel finden sich übrigens die Geschlechtsschläuche in 2 oder 3 verschiedenen Grössenverhältnissen, ohne dass zwischen diesen ein Übergang vorhanden wäre; so zählte ich bei einem Büschel 4 Schläuche von 1,6 cm Länge, 8 von 3 mm Länge, und 12 waren bloss 1½ mm lang.

Durch *Wyr. Thomson* wurden wir mit der interessanten Thatsache bekannt gemacht, dass Cuc. crocea zu den sehr wenigen lebendig gebärenden Holothurien gehört, indem dieser Forscher zahlreiche Exemplare fand, welche an den Füsschen der dorsalen Ambulacren junge Tiere bis zu der Grösse von 40 mm mit herumtrugen.

Befanden sich leider unter meinem Untersuchungsmaterial keine solche Formen, so konnte doch auch ich an einigen derselben die Tatsache des Lebendiggebärens constatieren, allerdings in einer von der Ansicht des berühmten englischen Forschers etwas abweichenden Weise. *Thomson* hatte die a priori sehr naheliegende Idee ausgesprochen, dass nach einer rasch ablaufenden Entwicklung die Embryonen durch den im dorsalen Mesenterium verlaufenden und am Rande der Mundscheibe ohne Papille ausmündenden Genitalgang nach aussen treten und sich von da zu den Füsschen der dorsalen Ambulacren begeben würden. Dies ist nicht der Fall, denn bei 5 Exemplaren fand ich etwas hinter der Mitte zwei sackförmige, geschlossene Beutel, welche Embryonen enthielten. Höchst auffallender Weise gelang es mir durchaus nicht, eine Verbindung zwischen den völlig geschlossenen Beuteln und den Geschlechtsschläuchen nachzuweisen; nach den mir vorliegenden Stücken kann ich eine Geburt blos durch Ruptur der Leibeswandung für möglich halten; wie aber die Embryonen von den Geschlechtsschläuchen in die Beutel hineingelangen, vermag ich nicht anzugeben.[1]) Bei einem weiteren Exemplar war durch eine Ruptur ein Theil der Eingeweide und die 2 Geschlechtsbeutel nach aussen getreten.

Die Ansatzstelle der nicht mit einander in Communication stehenden, aber dicht neben einander liegenden Beutel an der Körperwandung ist bei 4 Exemplaren rechts und links vom mittleren ventralen Längsmuskel, bei einem Exemplare zwischen zwei ventralen Längsmuskeln, ein Verhalten, welches mit der Anheftung der Jungen an die dorsalen Ambulacralfüsschen merkwürdig contrastiert. Bei 2 Exemplaren war jeder Beutel noch einmal in eine kleinere und eine grössere Abteilung geschieden, welche mit einander in Verbindung standen. Die Haut des Beutels, welcher die Embryonen einschliesst, enthält die gleichen Kalkkörper, wie die Körperwandung, als deren Einstülpung der Beutel daher erscheint, während Genitalschläuche, Längsmuskulatur, natürlich auch die Lungen, der Kalkkörper überhaupt entbehren. Bei vier Exemplaren waren die in den Beuteln eingeschlossenen Embryonen 1½—2 mm gross und es fanden sich

---

[1]) Anmerkung. Ich erinnere hier daran, dass *Ludwig* bei der Untersuchung der lebendig gebärenden Chirodota rotifera Pourt., deren Junge sich aber zerstreut in der Leibeshöhle fanden, ebenfalls die Geschlechtsschläuche völlig intakt fand und das Austreten der Jungen in die Leibeshöhle unaufgeklärt lassen musste. *Ludwig,* Über eine lebendig gebärende Synaptide. Archives de Biologie, publiées par v. Beneden et van Bambeke. vol. II, 1881, p. 41—54, Taf. III, Fig. 1—15.

in einem Beutel, den ich öffnete (die andern blieben bis auf Weiteres uneröffnet), deren 43 Stück: ein Tier besass 4—4½ mm lange Embryonen und es waren deren in einem Beutel 12. Ich will an dieser Stelle nur noch die Beschreibung der Embryonen dieser Grösse geben, wie ich die Verhältnisse an einem in toto aufgehellten Exemplare fand, mir nähere Details über die in den Beuteln gefundenen Embryonen und die noch in den Geschlechtsschläuchen verschiedener Grösse befindlichen Eier vorbehaltend. In allen Ambulacren konnte ich Füsschen nachweisen, aber bloss 9—10 in jedem und im Zickzack stehend; die vollzählig vorhandenen Tentakel sind fast noch ungeteilt; Retractoren sind gleich dem sehr zierlichen Kalkring schon ausgebildet; von Poli'schen Blasen konnte ich eine mit Sicherheit auffinden. Kalkkörper sind zahlreich vorhanden. aber kein einziger fand sich völlig ausgebildet, alle erst in verschiedenen Entwicklungsstufen. wie sie in Fig. 4—10 dargestellt sind und wie sie sich hier und da auch noch bei erwachsenen Tieren unter den entwickelten Formen finden.

Auffallend sind mir die Grössenangaben *Thomson's*, der die Länge der erwachsenen Tiere 8—10 cm fand und die an ihnen sitzenden Jungen bis 4 cm, während die mir vorliegenden, Embryonen besitzenden Muttertiere selbst bloss 4 cm gross sind.

In der Literatur über lebendig gebärende Echinodermen finden wir eine mit den oben beschriebenen Beuteln morphologisch identische Bildung nur noch in den von *Studer*[1]) und von *Ludwig*[2]) als „Bruttaschen" und „Bursae" bezeichneten Gebilden der Ophiuriden. Nach Nachweis ähnlicher Bruttaschen bei einer Holothurie unterscheidet dieser Charakter nicht länger die Ophiuriden scharf von den übrigen lebenden Echinodermen. An dieser Stelle sei nur noch daran erinnert, daß auch die Bruttaschen der Ophiuriden Einstülpungen der Körperhaut sind.

Bisherige Fundorte der Cucumaria crocea sind: Bai von Soledad: Falklands-Inseln *(Lesson)*. Kerguelen *(Kidder*, 12 Faden: „Gazelle", *Studer)*, Stanley Harbour: Falklands-Inseln („Challenger" 5—10 Faden).

Cucumaria pithacnion[3]) *n. sp.*

Cucumaria gen.: Blainville, Actinologie. Paris 1834. p. 195. *Lampert* emend., Seewalzen, Kreidel, Wiesbaden 1885, p. 17, p. 114.

---

1) *Studer*, Antarktische Echinodermen in: Monatsber. d. k. Akad. d. Wissensch., Berlin 1877, p. 462.

2) *Ludwig*, Beiträge zur Anatomie der Ophiuren in: Zeitschrift f. wissenschaftl. Zool., Bd. 31, 1878, p. 374—390, Taf. XXVI und XXVII.

3) *τὸ πιθάκνιον* das Tönnchen.

Fig. 11, 12.

10 Tentakel, die beiden ventralen kleiner; in jedem Ambulacrum eine doppelzeilige Füsschenreihe; die Interambulacren nackt. Die Kalkkörper sind spärlich verteilte, hie und da knotige Platten. Kalkring zierlich, aus 10 gleich gebildeten Gliedern bestehend. 1 Poli'sche Blase, 1 festgelegter Steinkanal. Geschlechtsschläuche ungeteilt. Gelblich.

Die Art ähnelt sehr der von Iquique stammenden Cucumaria Godeffroyi Semp., ohne jedoch mit ihr identisch zu sein. In jedem Ambulacrum befinden sich nur 2 Zeilen Füsschen, statt der 3—4 bei C. Godeffroyi. Die nur sparsam vorhandenen Kalkkörper sind am Rande nicht so scharf gezackt und gleichen in ihrer plumpen Gestalt sehr denen von Semperia Georgiana n. sp. In den Seiten der Füsschen finden sich zahlreiche durchbrochene Platten, ähnlich denen der Körperhaut, aber etwas zierlicher und ohne Tuberkel. Die ganz gleich gebildeten Glieder des Kalkrings sind 1 mm hoch, vorn leicht eingeschnitten, hinten tief ausgerandet und ohne Gabelschwänze, die eine Poli'sche Blase ist 5 mm lang, der sehr kleine Steinkanal festgelegt. Die Geschlechtsorgane bestehen aus zwei Büscheln von je 5 höchstens 4 mm langen ungeteilten Schläuchen. Die Retractoren sind sehr zart und inserieren sich in der Mitte des Körpers. Beide vorliegenden Exemplare sind tonnenförmig, haben eine gelbgraue Farbe und eine Länge von 1,5 cm, das eine mit ausgestreckter, das andere mit eingezogener Kopfpartie; sie sind bezeichnet mit „7641, Ebbe, orange" und „7648, Ebbe, grauweiss."

Semperia Georgiana *n. sp.*

Semperia gen.: Lampert, Seewalzen, Kreidel, Wiesbaden 1885, p. 17, p. 114.

Fig. B. 13—15.

10 Tentakel, 2 kleiner; Füsschen auf dem Trivium in Reihen gestellt, auf dem Bivium zerstreut; die Kalkkörper sind durchbrochene knotige Platten, in geringer Zahl vorhanden; die Glieder des Kalkrings besitzen keine Gabelschwänze und sind gleich hoch; Geschlechtsschläuche ungeteilt.

Diese neue Art liegt mir in mehreren Exemplaren in der Grösse von 0,6—7 cm vor. Die 10 Tentakel stehen in einem Kreis und sind die 2 ventralen bedeutend kleiner. Die Füsschen sind in den 3 Ambulacren des Bauches scharf in zweizeilige Reihen gestellt und fehlen hier völlig auf den Interambulacren; je nach der Grösse des Tieres finden sich bis 40 Füsschen in der Zeile. Bei den beiden

grössten Exemplaren war noch eine nicht vollständige, unregelmässige dritte Zeile in der Reihe vorhanden, und hie und da ein Füsschen etwas auf die Interambulacren abgerückt, ohne jedoch hierdurch das Gesamtbild der scharfen Reihenstellung zu stören. Im Gegensatz zum Trivium findet sich auf dem Rücken keine Spur von Reihenstellung, sondern die spärlich vorhandenen Füsschen sind hier, ganz wie bei der Gattung Thyone, gleichmässig über Ambulacren und Interambulacren vertheilt. Die Kalkkörper stellen unregelmässig durchbrochene Platten dar, oft stabförmig mit 2 grossen Löchern; in Fig 13—15 sind einige Formen wiedergegeben; dieselben können auf grosse Hautstrecken hin völlig fehlen; bei einigen Exemplaren scheinen sie auf die Haut des Rückens beschränkt zu sein, bei anderen finden sie sich in etwas grösserer Zahl am Hinterende. In den Füsschen finden sich ausser einer oft unvollständig ausgebildeten Endscheibe keine Kalkkörper, in den Tentakeln liegen die gleichen Formen, wie in der Körperhaut, dagegen fehlt jede Kalkablagerung in der Muskulatur und in den Geschlechtsschläuchen. Der Kalkring besteht aus 10 zierlichen, gleich hohen Stücken, die hinten leicht ausgeschweift sind, keine Gabelschwänze besitzen, und einander, abgesehen davon, dass die Radialia etwas breiter und vorn eingeschnitten sind, völlig gleichen. Bei einem Exemplare von 4,2 cm betrug die Höhe der Glieder 2,5 mm; die Breite beträgt an der Basis 2 mm, die des aufsteigenden interradialen Fortsatzes etwas über 1/2 mm. Am Ringkanal fand ich bei allen untersuchten Exemplaren eine Poli'sche Blase, welche bei dem erwähnten Exemplar eine Länge von 1 cm hatte, dorsal findet sich ein kurzer, festgelegter Steinkanal mit kugliger, freier Madreporenplatte. Die Generationsorgane bestehen aus 2 dicken Büscheln von je ca. 30 unverzweigten Schläuchen, die eine Länge von 7,5 cm besitzen können. Bei den männlichen Exemplaren fand sich im mittleren dorsalen Interambulacrum, ein wenig innerhalb des Tentakelkreises gegen die Mundöffnung hin eine Genitalpapille von 1 mm Höhe. Die beiden Lungenbäume sind lang, ihre Verzweigungen ziemlich kurz und plump. Die Retractoren inserieren sich 1/3 vom Vorderende und die Längsmuskeln verlaufen nach deren Abgang in gleicher Stärke bis nach vorn.

Die neue Art zeigt in manchem Anklänge an schon beschriebene Formen; so stimmt sie in der spärlichen Verteilung der Kalkkörper und deren Form mit Cucumaria tenuis Ludw. von Celebes überein, sich jedoch von ihr sofort durch die Anordnung der Füsschen unterscheidend. Am auffallendsten gleicht sie der Semperia parva Ludwig von Chili, von welcher sie nur der Mangel der bei parva

in der oberflächlichen Hautschicht liegenden, kleinen, ≺förmigen Körper trennt.

Das Untersuchungsmaterial war auf folgende Nummern verteilt: „7628" (5 St.), „7631" (4 St.), „7633" (8 St.), „7635" (2 St.), „7637" (3 St.): für diese alle gilt die Bemerkung „orange, Ebbe." „7643 (5 St.) aus dem Thonschieferdetritus mit Ascidien ausgelesen." „7649 (1 St.) ganz jung, gelblich."

Thyone muricata *Studer* (Trachythyone gen. Studer).

Thyone gen.: **Oken**: Lehrbuch d. Naturgesch. T. III. Zoologie 1815, 1. Abthlg. p. 351. *Semper* emend. Reisen im Archipel der Philippinen, II., 1. Holothurien, *Kreidel*, Wiesbaden, 1868, p. 39. — **Trachythyone** gen. u. **muricata** spec. *Studer*, Über Echinodermen aus dem antarktischen Meer und zwei neue Seeigel von den Papua-Inseln, gesammelt auf der Reise S. M. S. „Gazelle" um die Erde in: Monatsberichte der k. p. Akad. d. Wissensch. zu Berlin 1877, p. 452. (Sitzung vom 27. Juli 1876.) *Ludwig*. Einige seltenere Echinodermen des Mittelmeers in: Mittheilungen der Zoolog. Station Neapel, II. Bd. 1. Hft., p. 66. Anmerkung.

Fig. 16.

Nur mit Zweifel beziehe ich hierher eine mir in einem Exemplar von 1½ cm vorliegende dendrochirote Holothurie; die Beschreibung, welche *Studer* l. c. von seiner Art giebt, ist nicht genügend zur sicheren Wiedererkennung der Form; auf die Zahl und Masse der Kalkkörper hin die Art als neues Genus von Thyone abtrennen zu wollen, ist schon von *Ludwig* als unberechtigt zurückgewiesen worden. Auch bei meinem Exemplar, das auch gleich dem von *Studer* untersuchten Afterzähne besitzt, sind die Kalkkörper ganz dicht gelagert; in Fig. 16 ist einer derselben zur Abbildung gelangt. Der bei dem einzigen Exemplar eingezogene Schlundkopf ist auffallend gross (1,1 cm lang); die Radialia des Kalkrings enden zweispitzig, die Interradialia einspitzig; alle Glieder sind sehr zart und kaum 1 mm hoch. Die Retractoren inserieren sich 1 cm vom Vorderende. Ventral findet sich eine 3 mm grosse Poli'sche Blase, dorsal ein freier, sehr kleiner Steinkanal. Durch die Afteröffnung waren Darm und Generationsorgane nach aussen getreten, welch letztere feine, mehrfach dichotomisch geteilte Schläuche darstellen. Farbe (in Spiritus) gelblich. Das Exemplar war bezeichnet „7651, gelbweiss".

Chirodota purpurea *Lesson*.

Chirodota gen. **Eschscholtz**. Zoologischer Atlas. Berlin 1829. 2. Heft, p. 13; *Grube* emend., Müller's Archiv, 1850, p. 112; **purpurea** spec. *Lesson*, Centurie zoologique, Paris 1830, p. 155—156, Taf. LII, Fig. 2.

Jäger, De Holothuriis, Zürich 1833, p. 16. — *Grube*, Über die Holothuriengattungen Chirodota und Synapta in: Müller's Archiv für Anatomie 1850, p. 113.

Sigmodota purpurea. *Studer*, Über Echinodermen aus dem antarktischen Meer und zwei neue Seeigel von den Papua-Inseln, gesammelt auf der Reise S. M. S. „Gazelle" um die Erde in: Monatsberichte d. k. pr. Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1877, p. 454 (Sitzung vom 27. Juli 1876). — *Studer*, Über neue Seethiere aus dem antarktischen Meere in: Mittheil. d. naturforsch. Gesellsch. in Bern, 1876, p. 79 (Sitzung vom 6. Nov. 1876). — *Studer*, die Fauna von Kerguelensland in: Arch. f. Naturgesch., 45. Jahrg., 1. Bd., 1879, p. 123. — *Ludwig*, Über einige seltenere Echinodermen d. Mittelmeers in: Mittheil. d. zool. Station zu Neapel. II. Bd., 1. Heft, 1880, p. 66, Anmerk. — *v. Marenzeller*, Neue Holothurien von Japan und China in: Verhandlungen d. k. k. zool.-bot. Gesellsch. in Wien, Bd. 31, 1881, p. 123—124 (in der Beschreibung seiner Chir. japonica). — *Bell, Jeffrey*, Account of the Echinodermata collected during the Survey of H. M. S. „Alert" in the straits of Magellan and on the Coast of Patagonia in: Proceed. Zool. Soc. London, 1881, p. 101.

Fig. 17–20.

Studer hat auf diese Art wegen ihrer eigentümlichen Kalkkörper das genus Sigmodota gegründet mit der Diagnose: „Tentacula duodecim, digitiformia; cutis mollis, levis; corpuscula rara sigmoidea." Da sich bei Chirodota contorta Rädchen und S-förmige Körper finden, protestiert *Ludwig* gegen die Aufstellung des Gen. Sigmodota und auch *v. Marenzeller* bezweifelt dessen Berechtigung, obgleich seine Chirodota japonica, die dritte Form mit S-förmigen Körpern, keine Rädchen besitzt. Auf die *Lesson*'sche Art ein neues Genus zu gründen, ist sicher nicht am Platz, da sie, wie jede andere Chirodota auch, Rädchen besitzt, welche *Studer* übersehen zu haben scheint. Ich glaube nämlich, dieselbe Art, wie *Studer*, vor mir zu haben, da kaum anzunehmen ist, dass sich an gleichem Fundort zwei im Besitz der merkwürdigen S-förmigen Körper und auch sonst übereinstimmende Arten finden, von denen eine Rädchen besitzt, während diese der andern fehlen. Die Rädchen liegen in Papillen zusammen und diese sind in einer Reihe längs der Ambulacren angeordnet. Wenn die Haut nicht contrahiert ist, sind sie mit dem blossen Auge als weisse Punkte sichtbar. Sie finden sich in der Zahl 16—23; in den Ambulacren des Triviums konnte ich deren stets mehr zählen, als in den dorsalen Ambulacren. Als gegenseitigen Abstand der Rädchenpapillen fand ich 2 mm. Die Zahl der in ihnen gehäuften Rädchen schwankt; als Minimum fand ich 8, meistens 30—35. Der Durchmesser der Rädchen ist 0,05—0,09 mm. Um die Grössenverhältnisse beider Kalkkörperarten zu veranschaulichen, sind Rädchen und S-förmige Körper mit gleicher Vergrösserung gezeichnet. Letztere liegen nicht, wie bei japonica v. Marenz., in kreisförmigen Gruppen, sondern einzeln in unregelmässigen bis zu 0,1 mm gehenden Abständen und in verschie-

denen Richtungen ziemlich sparsam. In einem nicht contrahierten Hautstückchen, dessen Flächeninhalt fast 2 mm betrug, fanden sich 46 Stück. Sie entsprechen der von *Ludwig* für die Kalkkörper seiner contorta gegebenen Abbildung: das eine Ende ist eingerollt, das andere spitz. Diejenigen Körper, deren Enden nach entgegengesetzten Richtungen umgebogen sind, sind seltener; häufiger ist die eine Endigung gegen die andere bloss um 90° gedreht, häufig auch liegen sie in einer Richtung. Ihre durchschnittliche Länge beträgt 0,18—0,20 mm (bei Chir. contorta 0,150 mm, bei Chir. japonica 0,075 mm). In den Fingern der Tentakel finden sich, in zwei die Mitte des Fingers freilassende, parallele Längszüge angeordnet, leicht gebogene, an den Enden schwach verzweigte Stäbe, wie sie Fig. 20 darstellt; ihre durchschnittliche Länge beträgt 0,1 mm. Tentakel sind 12 vorhanden; sie sind aber nicht „digitiformia", wie sie *Studer* bezeichnet, sondern schildförmig gefingert (peltato-digitata); jeder besitzt 11 kurze Nebenäste, die gegen die Spitze zu länger werden. Im Kalkring 12 Glieder, welche fest mit einander verbunden, etwas über ½ mm hoch sind; 1 dorsaler fester Steinkanal, 5 Poli'sche Blasen, deren längste an einem Exemplar 5 mm, deren kleinste ca. 1 mm lang war. Die Geschlechtsschläuche sind unverästelt.

Ob wirklich die *Lesson*'sche Form vorliegt, ist bei der Angabe *Lesson's*, dass 10 Tentakel in zwei Kreisen stehend vorhanden seien, und dem sonstigen Mangel aller anatomischen Details schwer zu entscheiden, immerhin aber sehr wahrscheinlich; am nächsten steht sie der *Ludwig*'schen Chir. contorta und ist vielleicht mit ihr identisch, da sie sich bloss durch die geringere Zahl der Tentakeläste (11 statt 15), die ungeteilten Genitalschläuche und die Farbe unterscheidet; mit Chir. japonica v. Marenz. ist sie nicht identisch.

Die mir vorliegenden Exemplare verteilen sich nach den ihnen beigegebenen Nummern folgendermassen: „7639", 2 Ex. 3 cm und 2,5 cm lang, 0,3 cm dick; bei beiden sind die Tentakel völlig ausgestreckt; die Farbe in Spiritus ist grau. „7642", 1 Ex. 1,7 cm lang, Tentakel halb ausgestreckt; Spiritusfarbe gelbrot. Beide Nummern waren mit der Bemerkung „Holothurien, orange, Ebbe" versehen. „7652, Ebbe, bordeauxrot" 1 Ex. 2 cm. Tentakel eingezogen, der vordere Teil des Körpers ist contrahiert, der hintere nicht, so dass hier die Haut völlig durchsichtig ist; dieser Teil ist dicht mit ca. ⅓ mm im Durchmesser haltenden Eiern vollgepfropft, die durch die Haut hindurchscheinen. „7656, Tangwurzeln, blutigrot mit weissen Tentakeln", 4 Ex. Bei allen waren die Tentakel halb eingezogen und die Tentakelscheibe maass 0,5 cm im Durchmesser. Ein Ex. war bloss

ein Bruchstück von 0,7 cm, eines maass 2,4 cm bei einer Stärke von 0,4 cm; bei den andern beiden wurde der Körper gleich hinter dem Schlundkopf ganz dünn (kaum 2 mm, wahrscheinlich waren die Tiere einmal eingetrocknet) und die Länge betrug 4,8 und 5,4 cm. Tentakel und Körper waren im Spiritus braunrot. „7655. Von verschiedener Ausbeute abgelesen", 3 Ex. Bei allen die Tentakel halb ausgestreckt, ein Bruchstück von 3 mm, 2 ganze Ex. von 1 und 1,5 cm Länge. Spiritusfarbe weinrot. „7657. Körper braunviolett, Tentakel orangerot", 1 Ex. „7658. Dasselbe mit Eiern". 1 Ex. Beide Exemplare sind kleine Bruchstücke, an welchen auch die reichlich mit Eiern gefüllten Genitalschläuche teilweise erhalten sind.

Zu dieser von Süd-Georgien stammenden Ausbeute kommen noch 3 Exemplare von 2 cm, 2,4 cm und 2,5 cm Länge und 0,2 cm Dicke, welche Capt. *Ringe* bei Cap Blanco (Ost-Patagonien) in einer Tiefe von 80 Faden sammelte; die Spiritusfarbe der betr. Exemplare ist braunrot.

Bisherige Fundorte sind: Bai von Soledad; Falklandsinseln *(Lesson)*, Kerguelen („Gazelle", *Studer*; Schlammzone, 5 Faden), Magelhaenstrasse („Gazelle", *Studer*), Elisabeth-Insel („Alert" 6 Faden).

Erklärung der Abbildungen.

Fig. I und A sind von Hrn Lithograph Ebenhusen, die übrigen vom Verf. gezeichnet; alle Abbildungen der Kalkkörper sind mit Seiberth, Obj. III, und Oberhäuser's Zeichenprisma angefertigt (ca. 180 f. Vergr.).

Fig. I. Cucumaria crocea *Less.* $^1/_1$. K Kalkring, P Poli'sche Blasen, x Steinkanal, G Genitalschläuche, g deren Ausführungsgang, B Bruttaschen, deren eine geöffnet ist. Die Lungenbäume sind, um die Zeichnung nicht zu sehr zu complizieren, weggelassen.

Fig. A. Zwei Glieder des Kalkrings von Cucumaria crocea *Less.* Bedeutend vergrössert.

Fig. 1—10. Kalkkörper von Cucumaria crocea *Less.* Fig. 1 ausgebildeter Kalkkörper; Fig. 2, 3 Entwicklungsformen der Kalkkörper aus der Haut eines erwachsenen Tieres; Fig. 4—10 das Gleiche aus der Haut eines 4 mm langen Embryo.

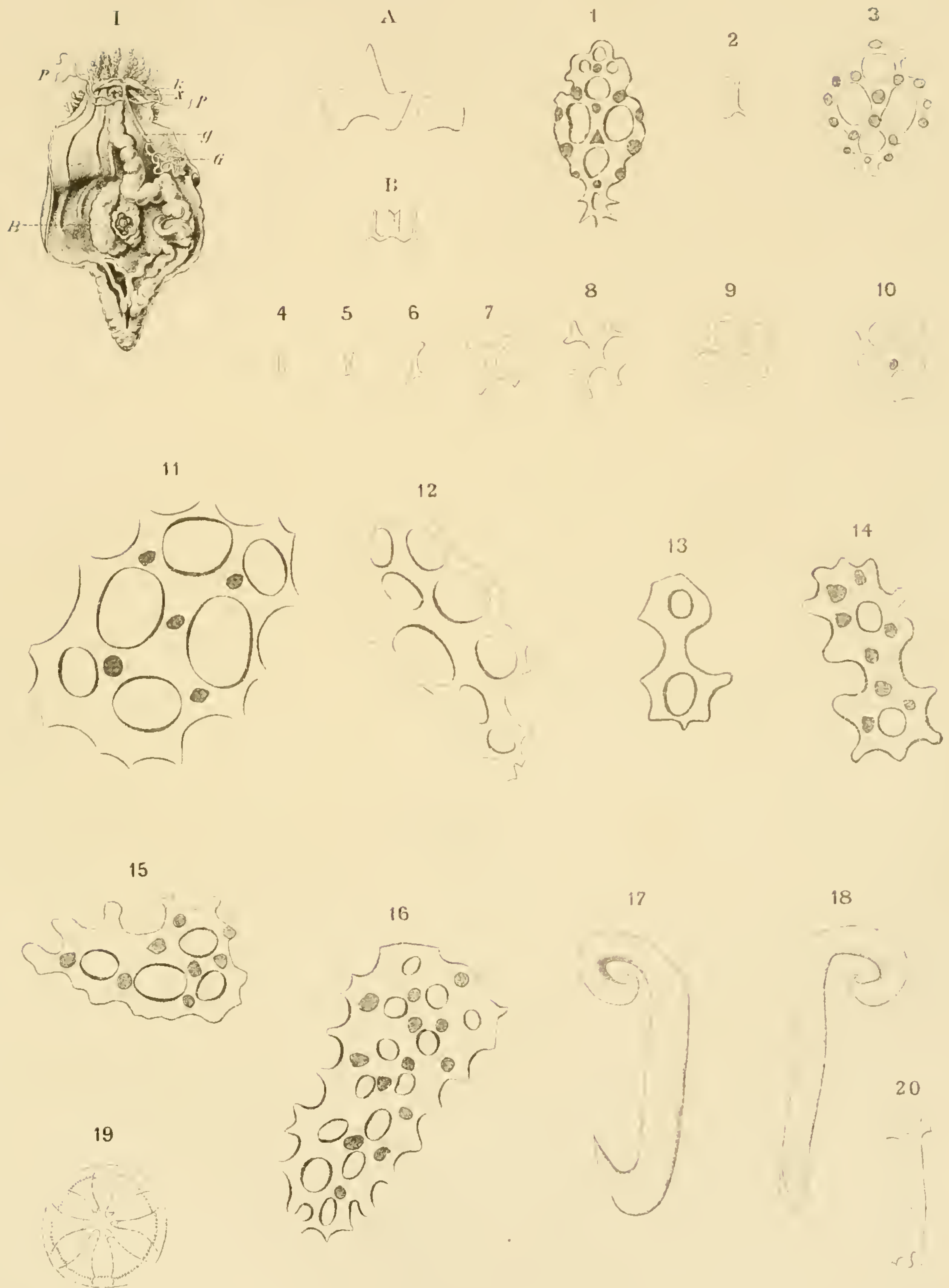
Fig. 11 u. 12. Kalkkörper von Cucumaria pithaenion *n. sp.*

„ B. Kalkring von Semperia Georgiana *n. sp.* $^1/_1$.

„ 13—15. Kalkkörper derselben.

„ 16. Kalkkörper von Thyone muricata *Stud.*

„ 17—20. Kalkkörper von Chirodota purpurea *Less.* Fig. 17, 18 S-förmige Körper, Fig. 19 Rädchen, Fig. 20 Stäbchen aus den Tentakelwandungen.


I
A
B
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

Mollusken, Krebse und Echinodermen

von Cumberland-Sund

nach der Ausbeute

der deutschen Nordexpedition 1882 und 1883.

Von

Dr. *Georg Pfeffer*.

Mit einer Tafel.

Die Deutsche Polarkommission hat dem Naturhistorischen Museum die zoologische Ausbeute zugewendet, welche die im Auftrage der Deutschen Reichsregierung zur Mitwirkung an der systematischen internationalen Polar-Forschung nach dem Kingua-Fjord (Cumberland-Sund, Baffins Land, 66° 35′ 40″ N. B., 67° 19′ 15″ W. L. Greenwich) gesandte Expedition, insbesondere der Arzt derselben, Herr Dr. *Schliephake*, gesammelt hat. Die im vorliegenden Aufsatz behandelten Abteilungen zeichnen sich nicht durch große Artenzahl aus; ihr besonderer Wert liegt darin, daß eine Anzahl sehr seltener, meist verkannter Arten, besonders aus der schwierigen Gattung Buccinum, auf Grund guten und reichen Materiales nunmehr festgestellt werden konnte. Einleitung.

Mollusca.

Buccinum grönlandicum *Chemnitz.*

Die einzige mir zugängliche Stelle in der Litteratur, wo sich zugleich eine gute Beschreibung und Abbildung eines typischen B. grönlandicum findet, ist *Sars*, Fauna lit. Norveg. p. 259, Taf. 25, Fig. 1; Ferner findet man, freilich unter dem Namen B. tenebrosum Hanc., (das ist jedoch eine falsche Bezeichnung) eine ganz charakteristische Beschreibung und Abbildung bei *Küster, Martini-Chemnitz*, 2. Aufl. p. 69, Taf. 13, Fig. 12, nur müßten die Farben-Nüancen etwas mehr abgetönt sein. Das alte *Chemnitz*'sche Bild Taf. 152, Fig. 1442, welches in der 2. Auflage Taf. 3, Fig. 3, 4 wiedergegeben ist, findet man öfters zitiert, aber ganz ohne Grund. Diese Figur stellt überhaupt kein Buccinum vor. *Kobelt* in seiner Monographie der Gattung Buccinum (*Martini-Chemnitz*, 2. Aufl.) übergeht B. grönlandicum völlig, was ganz außerordentlich zu bedauern ist, da er selbst p. 26 bei Gelegenheit des B. finmarchianum Verkr. hervorhebt, daß die Variabilität des B. grönlandicum eine sehr große ist. Nehme ich nun die *Sars*'sche und *Küster*'sche Abbildung als maaßgebend an, so liegen hier im Buccinum grönlandicum

Hamburgischen Museum seit alter Zeit eine größere Anzahl typischer Stücke nebst mancherlei abweichenden Formen, alle von Grönland und Spitzbergen stammend. Mit diesen Stücken ist das erwachsene Exemplar der Cumberland-Ausbeute durchaus identisch; es ist weniger kantig als die Mehrzahl der sonst vorliegenden Stücke, doch auch unter diesen finden sich solche mit gerundeten Windungen und mäßig gewellter Naht. Auch die jungen Schalen entsprechen dieser Form. Vergleicht man mit den Stücken von Cumberland die Beschreibungen von finmarchianum Verkr. (*Kobelt* l. c. p. 24: *G. O. Sars* l. c. p. 262), so bleibt eigentlich als unterscheidendes Merkmal nur die bei B. finmarchianum glatte, bei B. grönlandicum mit Cilien-Reihen besetzte Cuticula. Dies ist jedoch, wenn man nicht frische und junge Spiritus-Exemplare zur Verfügung hat, ein nicht ganz leicht festzustellendes Merkmal. Das vorliegende große Stück von Cumberland-Sund zeigt an den spärlich vorhandenen Fetzen der Schalenhaut für ein nicht ganz geübtes Auge keine Spur von Cilien. Ich glaube deshalb, daß auch B. finmarchianum Verkr. als Form dem großen Complexe des B. grönlandicum anzuschließen ist, wie es *Jeffreys* (Ann. N. H. (5), VI, p. 124) bereits gethan hat.

Die Färbung der vorliegenden erwachsenen Schale ist nicht sehr schön, zeigt aber alle Merkmale der bei den jungen Stücken außerordentlich hübschen Zeichnung, die ich hier beschreibe, weil die bisher vorliegenden Schilderungen der Färbung nicht ganz treffend scheinen. Die Grundfarbe ist ein helles Grauviolett. Die Naht zeigt abwechselnd braune und violettweiße Flecke; von diesen Flecken ausgehend ziehen etwas unregelmäßig gewellte, abwechselnd bräunliche und helle Längs-Streifen über die Schale, die überall da, wo sie auf die Spiralreifen treffen, ganz plötzlich eine intensivere Färbung (das Braun dunkler, das Weiß reiner) annehmen, so daß dadurch eine hübsche braunweiße Gliederung der Reifen erzeugt wird. Die Cuticula der jungen Stücke zeigt die auf Längsleisten stehenden aufrechten Haarzipfel in regelmäßiger Anordnung.

Buccinum tenebrosum *Hancock.*

(Fig. 2.)

Ann. Nat. Hist. T. 18 (1846) p. 327.

Buccinum tenebrosum

Diese Art scheint seit *Hancock* nie wieder richtig aufgefaßt zu sein. Nur *Reeve* giebt (No. 20) eine von einem *Hancock*'schen Original der *Cuming*'schen Sammlung genommene Abbildung, welche ganz charakteristisch ist. *Küster* in der 2. Auflage des *Martini-Chemnitz*

bildet die Art (Taf. XIII Fig. 1, 2) ab und beschreibt sie p. 69; aber weder Abbildung noch Beschreibung haben auch nur das geringste von den ganz eigentümlichen Charakteren des B. tenebrosum, wie sie *Hancock* deutlich genug hervorhebt. Das *Küster*'sche B. tenebrosum ist eben ein echtes B. grönlandicum. *Kobelt* in seiner Monographie der Gattung Buccinum führt nur ein B. tenebrosum Middendorf (non *Hancock*) auf, bemerkt aber bei dieser Gelegenheit: „Die Originale beweisen, daß *Middendorf* zwar auch eine Varietät von grönlandicum vor sich hatte, aber nicht die von *Hancock* als tenebrosum beschriebene". Da nun in der *Kobelt*'schen Monographie B. grönlandicum nicht abgehandelt ist, so ist anzunehmen, daß *Kobelt* mit der von *Küster* gegebenen Abbildung und Beschreibung des B. tenebrosum Hanc. einverstanden ist. Dann hat er freilich annähernd Recht, wenn er mit *Küster* das von letzterem abgebildete Stück für eine Varietät von grönlandicum ansieht; ich selbst muß, wie ich oben bei der Behandlung des B. grönlandicum dargethan habe, weiter gehen und sehe das *Küster*'sche B. tenebrosum für ein ganz echtes B. grönlandicum an. *Jeffreys*, der am Anfange seiner Arbeit: „On the Northern Species of Buccinum" (Ann. Nat. Hist. (5) VI p. 423–425) hervorhebt, daß ihm die *Hancock*'schen und *Reeve*'schen Typen vorgelegen haben, giebt B. tenebrosum Hancock einfach als Synonym zu B. grönlandicum, ohne ihm auch nur den Rang einer Varietät zu gewähren. Darin hat nun freilich *Jeffreys* Unrecht. Die *Hancock*'sche Art hat eine größere Anzahl positiver, stets vereint mit einander auftretender Merkmale, die mit individueller Variation nichts zu thun haben, denn erstens liegen mir eine größere Anzahl übereinstimmender Exemplare von der Ausbeute vor, zweitens ist sich B. tenebrosum seit 1841, wo die *Hancock*'schen Exemplare gesammelt wurden, so völlig gleich geblieben, daß die *Hancock*'sche Diagnose auf's genaueste zu den mir vorliegenden Stücken paßt. Zum mindesten ist also B. tenebrosum eine ganz constante Form in dem großen Formen-Complexe des B. grönlandicum, dessen Kenntnis freilich nicht eine derartige ist, daß man mit irgend welchem zu verteidigenden Rechte von Varietäten oder Arten reden könnte. Es handelt sich hier überhaupt nur darum, die Form wieder zu finden, die *Hancock* unter seinem B. tenebrosum verstanden hat.

Die im folgenden gegebene nochmalige Beschreibung soll dazu dienen, die in *Hancock's* Beschreibung vorhandenen Lücken auszufüllen.

Die Gestalt ist der von B. grönlandicum im allgemeinen gleich; gemeiniglich ist jedoch die Spira, überhaupt die ganze Schale gedrungener, die Mündung höher, die letzte Windung bauchiger und der Sinus stärker als bei jener. Auch die Skulptur hat den Typus von

B. grönlandicum; es finden sich entfernt stehende Spiralreifen, welche auf den oberen Windungen mit einem geritzten Mittelstrich versehen sind. Der Raum zwischen dem Reifen ist von ganz feinen, dicht neben einander verlaufenden, erhabenen Spiral-Linien ausgefüllt. Die Längs-Skulptur ist ein dichtes und regelmäßiges System feiner Längslinien, die parallel der Mündung verlaufen; ab und zu finden sich schwächer oder stärker ausgeprägte Varix-artige Längswülste. Auch findet man, in verschieden starkem Grade ausgeprägt, das System der Längs-Wellenfalten. Diese verlaufen etwas anders als bei B. undatum; sie wenden sich nämlich nach ihrem oberen Ursprung an der Naht gar nicht oder nur auf der letzten Windung ganz schwach nach hinten und verlaufen etwa in derselben Schrägheit wie der untere Teil der Falten bei B. undatum. Bei der letzteren Art wenden sich die Falten bekanntlich zuerst nach hinten und gehen dann (auf dem vorletzten Umgang etwa in der Mitte derselben) im Bogen umwendend nach vorn. Wenn die Wellenfalten von B. tenebrosum stark ausgeprägt sind, so stoßen sie kräftig auf die Naht, so daß fast eine sutura coronata gebildet wird; ferner sind dann auch die an der Naht verlaufenden Spiral-Reifen außerordentlich kräftig ausgeprägt. Sind die Wellenfalten dagegen schwächer, so ist die Naht nur schwach unduliert und eine stärkere Erhabenheit der Wellenfalten liegt da, wo sie auch bei B. Hancocki liegt, nämlich auf dem Schnittpunkte mit dem auf den Sinus der Mündung stoßenden Reifen. Es finden sich auf den beiden untersten Umgängen je 9—10 Wellenfalten. Bei mehreren der vorliegenden Stücke sind die kantigen, von der Naht schräg nach vorn verlaufenden Faltenstreifen, die für B. Sarsii als typisch anzusehen sind, entwickelt, nie jedoch in einer sich irgendwie kennzeichnenden Regelmäßigkeit. Die Grundfarbe ist bei Spiritus-Exemplaren ein dunkles Violettbraun oder Braunviolett, welches sich beim Antrocknen der Schale mit einem bläulichweißen Reif überzieht. Die Spiralstreifen sind schöner und intensiver braun gefärbt (was übrigens bei den ganz dunklen Exemplaren recht schwer zu bemerken ist); eine Gliederung mit Weiß, wie sie für B. grönlandicum Regel ist, tritt nur an den untersten Reifen mit einiger Regelmäßigkeit auf; auf dem übrigen Bereich der Schale liegen größere und kleinere, zum Teil schwach zickzackförmige, bläulichweiße Flecke zerstreut, die meist von einem schönen und intensiv violettbraunen Hof umgeben sind. Die bläulichweißen Flecke an der Naht sind stets vorhanden. Eine Bildung von gewellten Längsbändern ist eigentlich nirgends festzustellen. Ganz charakteristisch ist die Spindel, deren unteres inneres Ende, nämlich der Spindelumschlag, stets weiß oder weißlich ist und sich

aufs kräftigste von der im übrigen dunklen Spindel absetzt. Die weiteren Merkmale, welche *Hancock* für die Spindel der vorliegenden Art giebt, bedürfen eines Commentars, weil die Beschreibung, verglichen mit der Abbildung, eine Täuschung fast hervorrufen muß. Am oberen Teile der Spindel findet sich nämlich eine aus dem Innern der Mündung heraus tretende sich schräg nach unten gewandt über die Spindel hinweg legende weißliche Falte; zwischen dieser Falte und dem etwas hochgerichteten Innenrande der Columelle liegt eine ausgehöhlte, ziemlich rein braun gefärbte Zone. Dies entspricht der *Hancock*'schen Schilderung; zieht man aber zur Veranschaulichung des Sachverhalts das Bild Fig. 1 heran, so ist man leicht geneigt, den über die Columelle verlaufenden Längsstrich als mit dieser Falte in Zusammenhang stehend zu betrachten, weil eben Hancock sagt, daß durch die angeregte eigentümliche Bildung die Columelle gewissermaaßen zwiegespalten ist. In der That jedoch bezeichnet jener Strich auf der Zeichnung nur die Grenze des Callus, der als intensiv violetter breiter Strich grade die Columelle entlang verläuft, nach rechts sich scharf von der braunen Einsenkung, nach links sich aufs auffallendste von der violettweißen oder bräunlichweißen Außenhälfte der Spindel absetzend. Die im vorigen beschriebene Spindelbildung ist nicht bei allen Stücken gleich deutlich, findet sich übrigens auch in den allgemeinsten Zügen bei B. grönlandicum; nur tritt sie bei B. tenebrosum wegen der starken zur Geltung kommenden Farbentöne auffallend und charakteristisch auf; man kann, selbst wenn die Furchenbildung fehlt oder fast unmerkbar ist, doch die oben geschilderten charakteristischen Färbungen wahrnehmen, nämlich von dem Innenrande der Spindel beginnend, eine ziemlich rein weiße Zone (der Innenrand der Spindel), eine bräunliche (die Furche), eine weißliche (die obere Falte) und eine intensiv violette (der Callusrand).

Unter der Zahl der durch ihre dunkle Farbe sich als die Mohren der Gattung kennzeichnenden Stücke fand sich auch eines von nur mittlerer Dunkelheit, wenngleich immer noch dunkler, als irgend ein Stück von B. grönlandicum. Aber grade bei diesem Stücke sind, abgesehen von der Farbe, alle für B. tenebrosum maaßgebenden Merkmale aufs schärfste ausgeprägt; mit B. hydrophanum, an dessen Färbung es stark erinnert, hat es kein morphologisches Merkmal gemein.

Einige unter den erwachsenen Schalen sind ziemlich dickschalig; bei diesen ist auch die Schale ganz außerordentlich abgerieben und der Sinus der Mündung stark ausgeprägt, Merkmale, welche ebenso wie bei dieser Art auch bei B. hydrophanum stets zusammen auf-

treten und auf eine stärkere Rauheit der für die betreffenden Stücke maaßgebend gewesenen Existenzbedingungen schließen lassen.

In Fig. 2 ist das größte und bauchigste, mit den stärksten Wellenfalten und ganz schwacher Reifenbildung versehene, außerordentlich an B. undatum erinnernde Stück abgebildet; der Mundrand, welcher bei diesem ganz dünnschaligen Exemplar völlig abgebrochen war, ist nach dem ähnlichsten Stücke rekonstruiert. Man bemerkt auf der Columelle dieselben Zonen wie auf der Abbildung *Hancock's*; auch hier ist, freilich in schwächerem Maaße, als bei B. hydrophanum, noch eine über den eigentlichen Callus hinausgreifende, deutlich begrenzte, schwächere Callus-Bildung wahrzunehmen.

8 ausgewachsene und mehrere halbwüchsige Stücke.

Buccinum Hancocki *Mörch.*

(Fig. 6a, 6b.)

Buccinum Hancocki.

Über diese Art herrscht in der Litteratur soviel Unklarheit, daß ich auf Grund einer wenn gleich kleinen, so doch ausreichenden Anzahl guter Stücke eine neue Beschreibung entwerfe.

Die Schale ist ausnehmend schlank, die Windungen wohl gewölbt; die letzte Windung nicht besonders bauchig, die Mündung regelmäßig gerundet, etwa von $^{4}/_{7}$ der Schalenhöhe; Mundrand etwas verdickt, mit ganz schwacher Andeutung eines Sinus. Die Schale hat eine starke, eine feinere und eine feinste Skulptur. Die starke Spiral-Skulptur besteht aus breiten, entfernt von einander verlaufenden Reifen. Auf den oberen Windungen erkennt man deren 3 oder 4, auf der untersten kommt noch ein unterer Reifen hinzu. Die Längs-Skulptur besteht aus nicht sehr schrägen Wellenfalten, die bei den einzelnen Exemplaren in verschiedener Deutlichkeit ausgeprägt sind, bei einem Stück völlig fehlen. Wo die Spiralreifen die Längswellen schneiden, erheben sie sich zu einem zusammengedrückten Höcker, der auf dem 2. Reifen am stärksten ausgebildet ist, dann kommt der Stärke nach der des ersten und dann der des dritten; die übrigen Reifen kann man nicht höckerig nennen. Manchmal trägt nur der 2. Reifen Höcker; bei der mir vorliegenden nicht gereiften Schale finden sich in der entsprechenden Zone gleichfalls stumpfe Höcker. Oberhalb des ersten Reifens und unterhalb des erst auf der letzten Windung auftretenden untersten Reifens finden sich schwächere, aber deutliche, dicht gestellte Reifen. Die Zwischenräume zwischen den Hauptreifen sind in regelmäßigen Abständen (etwa von der Breite der Reifen) spiral strichförmig geritzt. (Man könnte hier auch von ganz abge-

platteten Reifen reden.) Außer dieser Skulptur ist die ganze Schale von einem ganz feinen, nur unter der Lupe erkennbaren, regelmäßigen Netz von Spiral- und Längslinien umzogen. Die Spindel ist nicht gleichmäßig gebildet, zeigt aber auch keine positiven Merkmale. Der Ausschnitt des Kanales ist kaum angedeutet, so daß der untere Contour der Mündung außerordentlich regelmäßig gerundet verläuft. Die Schalenhaut ist dünn, durchaus glatt, ohne Falten und Zipfel. Die Farbe ist ein ganz helles fleischrötliches Braun mit undeutlichen violettbraunen wolkigen Längsbändern, die an den Stellen, wo sie die Reifen schneiden, sich zuweilen etwas intensiver färben. Spindel und Callus sind weiß, letzterer zum Teil hellbräunlich durchscheinend; Mündung innern ganz hell violettbräunlich gewölkt. Der Deckel ähnelt dem von B. grönlandicum, ist jedoch etwas größer im Verhältnis zur Höhe der Mündnng; auch sind die Enden etwas mehr gerundet und der Nucleus liegt näher der Mitte.

Höhe der Schale	53,5	55
Breite der letzten Windung . .	29,3	29,3
Durchmesser derselben	32,1	32,6
Mündungshöhe	25,2	21,2

Jeffreys stellt (Ann. N. H. (5) VI. p. 124) die vorliegende Art als Varietät zu B. glaciale L. *Kobelt* (Monographie der Gattung Buccinum) erhebt auf Grund der von *Hancock* und *Reeve* gegebenen Abbildungen, ferner auf *Verkrüzen's* mündliche Mitteilungen hin, dagegen Bedenken, und zwar nach dem nunmehr vorliegenden Material mit Recht. Zunächst ist die Reifenbildung von B. Hancocki diejenige der Gruppe grönlandicum, hydrophanum etc., d. h. es liegen auf dem mittleren Hauptteil der Windungen weit entfernte Reifen, oberhalb und unterhalb derselben dichter laufende, etwas schwächere. Bei B. glaciale dagegen findet sich nur in der Peripherie und oberhalb derselben je ein stark erhabener Reifen; die ganze übrige Schale ist von gleich breiten, dicht gedrängten Reifen gleichmäßig umzogen. Die Längswellenfalten verlaufen bei B. glaciale viel schräger, als bei B. Hancocki und treten in der doppelten Entfernung auf. Schließlich ist die Ähnlichkeit in der Höckerbildung eine ganz äußerliche. Bei B. Hancocki ist der 2. (auf den Sinus der Mündung stoßende) Reifen stark skulpiert, der 3. (in der Peripherie verlaufende) schwach oder garnicht; bei B. glaciale dagegen ist umgekehrt der Peripherie-Reifen der stark skulpierte und giebt der Schale die deutliche Kante, während der auf den Sinus mündende außerordentlich oder ganz zurück tritt. Jedenfalls ist, wenn nur ein Reifen skulpiert ist, es bei B. glaciale

der Peripherie-Reifen, bei B. Hancocki der auf den Sinus stoßende. Schließlich ist bei B. glaciale die Spindel wohl mehr geschwungen und der Ausschnitt des Kanales tiefer als bei irgend einer andern Buccinum-Art, während bei B. Hancocki beide Merkmale ganz außerordentlich schwach entwickelt sind. — 2 erwachsene, 2 halbwüchsige und 2 junge Stücke.

Buccinum hydrophanum *Hancock.*

(Fig. 4 a, 4 b, 5.)

Ann. Nat. Hist. T. 18 (1846), p. 325. pl. V, f. 7.

Buccinum hydrophanum.

Diese Art ist gleich wie B. tenebrosum von *Hancock's* Zeit bis auf heute in der Litteratur stets verkannt worden. Selbst *Reeve*, der von B. tenebrosum noch ein typisches Stück abbildete, bringt kein solches von B. hydrophanum, trotzdem er als Fundort angiebt: West Coast of Davis's Strait (*Warham* and *Harrison*), also die Original-Bezugsquelle der *Hancock*'schen Typen; weder Abbildung noch Beschreibung stimmen jedoch irgendwie befriedigend zu den *Hancock*'schen Angaben.

Das von *Küster* (*Martini-Chemnitz,* die Gattungen Buccinum etc.) beschriebene und abgebildete Stück ist ein B. grönlandicum; die Beschreibung paßt bis in die kleinsten Einzelheiten auf Stücke der letzteren Art, die von Grönland stammend im hiesigen Museum liegen. Die Abbildung ist mangelhaft, das Getäfelte der Windungen vor allen Dingen fälschlich hineingebracht, insofern *Küster* einen derartigen Sachverhalt in die Diagnose aufzunehmen sicher nicht unterlassen hätte.

Die von *Friele* (Den norske Nordhavs-Expedition p. 31, Taf. III, f. 20, 21) beschriebenen und abgebildeten Stücke scheinen dieselbe Art zu sein wie die von *Reeve* abgebildete, die ich nicht für das echte B. hydrophanum halten kann.

G. O. Sars bringt (Moll region. arctic. Norveg. p. 261, Taf. 24, Fig. 8) eine neue Beschreibung und Abbildung und bemerkt dazu folgendes, was ich in deutscher Uebersetzung wiedergebe: „Das einzige vollständige Exemplar dieser Form, aber ohne Tier, welches vollkommen der *Hancock*'schen Beschreibung und Abbildung entspricht, ist von meinem Vater von Finmarken heimgebracht. Die Art war vorher mit Sicherheit nur vom Polarmeer Nordamerika's bekannt.“ Ich kann nicht recht zugeben, daß Beschreibung und Abbildung von *Sars* zu denen von *Hancock* besonders gut passen, zumal, wenn man zum Vergleich Stücke zur Hand hat, die in der That das B. hydrophanum *Hancock* vorstellen; dagegen scheint es mir, als wenn sich

die Auffassung von *Sars*, ebenso wie es von der *Friele*'schen gesagt wurde, mit der von *Reeve* decken. Zum Zwecke der Vergleichung stelle ich im Folgenden eine Anzahl von Charakteren aus den Beschreibungen von *G. O. Sars* und *Hancock* gegenüber, um daran einige kritische Bemerkungen zu knüpfen.

Sars.	*Hancock.*
1. Testa tenuissima et fragilis, semipellucida	Shell . . . . very thin
2. pallide fusco-rufescens	of a soiled purplish or livid white
3. forma conoidea, spira sat producta	spire considerably produced, conical
4. anfractibus 7 convexis	whorls seven or eight, ventricose
5. sutura profunde impressa	

Ad 1) stehen sich die Ausdrücke „tenuissima" und „very thin" gegenüber, die sich durchaus nicht decken, insofern „very thin" etwa durch „tenuiuscula", „tenuissima" dagegen etwa durch „exceedingly thin" zu übersetzen sind. Viel mehr aber lehrt für die richtige Auffassung des *Hancock*'schen Ausdrucks die Betrachtung der Diagnose von B. tenebrosum, von dessen Schale der Autor gleichfalls den Ausdruck „very thin" gebraucht. Von dieser Art liegen mir nämlich dünn- und dickschalige vor, gradeso wie von B. hydrophanum ein dünnschaliges und zwei dickschalige vorliegen, d. h. von beiden Arten kommt eine dick- und eine dünnschalige Form vor. Während nun die deutsche Expedition so glücklich war, beide Formen beider Arten zu finden, erhielt *Hancock* von beiden Arten nur die dünnschalige. Während demnach die relative Dicke der Schale im vorliegenden Falle durchaus nicht charakteristisch ist, hat man in der Literatur grade auf diesen Charakter einen grossen Wert gelegt. *Sars* nennt die Schale außerdem halb durchscheinend. Dazu passen aber sehr wenig *Hancock's* eigene Worte: „The outer layer of shell in B. hydrophanum is very opake, white and chalky". Durchscheinend sind ja in gewissem Grade alle Buccinum, selbst die dicksten B. undatum, wenn man sie gegen das Licht hält; wenn das Durchscheinen aber eigens hervorgehoben wird, dann muß die Eigenschaft in besonderem Maße vorhanden sein. Dies spricht jedoch *Hancock* durch die soeben angeführten Worte ganz direct ab, während es *Sars* ebenso wie *Reeve* direct zusprechen.

Ad 2). Die Farbe beschreibt *Hancock* als „of a soiled purplish or livid white". Damit meint der Autor jedoch nicht, wie eine aufmerksame Lesung des zweiten Absatzes auf Seite 326 zeigt, daß manche

Schalen die erstere, andere die zweite Farbe besitzen, sondern daß die Purpurfarbe die eigentliche Farbe der Schale ist, daß das grauweiß dagegen den Stellen der Schale entspricht, welche beim Antrocknen wegen der Rissigkeit opak werden und so die grauweiße Farbe vortäuschen. Daß alle arktischen Bucciniden je nach dem Zustande der Trockenheit die Eigenschaft des Farbenwechsels haben, hat *Hancock* recht gut gewußt; was ihn dazu veranlaßte, grade der vorliegenden Art den Namen „hydrophanum“ zu geben, ist „der außerordentliche Wechsel in Farbe und Aussehen, der beim Eintauchen der Schale in Wasser auftritt, indem sie gleich darauf ihre Undurchsichtigkeit verliert und tief und intensiv weinfarbig wird“. Von diesem Merkmal spricht weder *Sars* noch *Friele*: und doch ist es so ungemein auffallend, und *Hancock* hat es als charakteristischste Eigenschaft angesehen! Es scheint somit, daß die Stücke, welche *Sars* und *Friele* vorlagen, das angeregte Merkmal nicht in bemerkenswertem Maße besessen haben, denn sonst würden diese sorgfältigen Autoren nicht vergessen haben, es zu erwähnen. *Sars* bezeichnet die Farbe seines B. hydrophanum als pallide fusco-rufescens, d. h. hell braunrot. Nun war die Schale jedoch trocken aufbewahrt („uden Dyr“), sodaß sie das opake Weißgrau des B. hydrophanum überall hätte zeigen müssen, wenn sie zu der Art gehörte. Ich will auch nicht unbemerkt lassen, daß die Farbe „hell braunrot“ recht schlecht zu der des Typus: „schmutzig purpurgrau für trockene, tief und intensiv weinfarbig für feuchte Schalen“ passt. Einen weiteren Beleg dafür, daß man bei der Beurteilung des B. hydrophanum auf ganz falscher Färte war, giebt die folgende Betrachtung. *Friele*, dem das *Sars*'sche Original zugänglich war, identifizierte einige Schalen von der Norwegischen Nordsee-Expedition mit B. hydrophanum (*Hancock*) nach der *Sars*'schen Auffassung; auf andere gründete er die „forma elata“ und eine dritte identifizierte er mit B. tumidulum Sars, welches er als Form zu B. hydrophanum zog. Nun beschreibt *Sars* (Moll. reg. arct. Norv.) die Farbe von B. tumidulum als uniformiter flavescens vel pallide fusco-rufescens. Wenn es nun feststeht, daß B. tumidulum mit der Form, die *Sars* und *Friele* für B. hydrophanum halten, in der That zu derselben Art gehört, so bricht der Ausdruck „uniformiter“ die letzte Brücke zu dem wirklichen *Hancock*'schen B. hydrophanum ab, denn ein trockenes Stück dieser Art kann nicht gleichmäßig einfarbig sein. — Über die Farbe des Inneren der Mündung sagt *Sars* nichts. *Hancock* schildert sie als intensiv und glänzend kastanienbraun. Die *Kobelt*'schen Abbildungen der *Friele*'schen Stücke scheinen ein ähnliches Verhältnis zu zeigen.

Ad 3) — 5). Hinsichtlich der allgemeinen Form der Schale ist die *Hancock*'sche Diagnose leider an einer Stelle dazu angelegt, einen Irrtum zu erregen, und dieser Irrtum ist denn auch in der That erregt worden. *Hancock* gebraucht bei der Beschreibung der Windungen den Ausdruck „whorls ventricose". Diese Bezeichnung ist keineswegs so zu verstehen, wie wir heute die Ausdrücke „anfractus ventricosi" oder „bauchige Umgänge" in Diagnosen gebrauchen. Zu dieser Auffassung bestimmt mich zunächst die Abbildung *Hancock's*. Hier ist von einer Bauchigkeit der einzelnen Windungen keine Rede, im Gegenteil, die Einziehungen an der Naht sind verhältnismäßig schwach. Den gleichen Ausdruck „ventricose" gebraucht nun *Hancock* auch bei Beschreibung seines B. sericatum l. c. p. 328. Hier zeigt die Abbildung Taf. V Fig. 6 sogleich, daß das Gegenteil von bauchigen Windungen der Fall ist, daß *Hancock*, wenn er von bauchigen Windungen redet, nicht die einzelnen Umgänge, sondern die Gesamtheit derselben, das Gewinde, meint. Dann versteht es sich von selbst, daß stark gewölbte Windungen und tief einschneidende Nähte bei einem solchen Gewinde nicht vorkommen können. Windungen, die an sich bauchig oder aufgetrieben sind, bezeichnet *Hancock* z. B. bei B. tenebrosum, wo das Merkmal sogar ziemlich schwach vorhanden ist, als „much rounded". Eine fernere Bestärkung der soeben entwickelten Ansicht liegt darin, daß *Hancock* die Gesamtform der Schale als oblong-ovate bezeichnet. Nun ist eine länglich-eiförmige Schale mit bauchigen, abgesetzten Umgängen eigentlich ein Widerspruch in sich selber, während eine länglich-eiförmige Schale mit etwas bauchigem Gewinde (man denke an Phasianellen, denen B. hydrophanum ebenso wie B. finmarchianum gleicht) eine sehr leicht vorstellbare Gestalt ist. Nun zeichnen sich aber die Stücke, welche *Reeve, Sars* und *Friele* auf B. hydrophanum beziehen, grade dadurch aus, daß ihre Umgänge stark convex und durch tiefe Nähte eingeschnürt sind. Insofern entspricht die Auffassung der genannten Autoren nicht dem typischen B. hydrophanum Hancock.

Schließlich ist noch in Rücksicht zu ziehen, daß die *Sars*'schen wie die *Friele*'schen Formen der Tiefsee angehören, während die *Hancock*'schen, ebenso wie die vorliegenden, litoral sind.

Der soeben des Längeren ausgeführten Auffassung des B. hydrophanum, wie sie seit *Reeve* bestanden und von *Sars* und *Friele* fortgeführt ist, schließt sich Kobelt in seiner Monographie des Gen. Buccinum im allgemeinen an, jedoch nicht ohne Abweichungen. Die *Küster*'sche Figur und Beschreibung zweifelt *Kobelt* mit Recht an, leider bildet er

aber kein nach seiner Meinung typisches Stück der Art ab, sondern die var. elata Friele, während er dazu die *Sars*'sche Beschreibung und Synonymie der (nach seiner Meinung) typischen Form bringt. Diese nicht ganz korrecte Darstellung rührt daher, daß sich die Zeiten der Abfassung der *Kobelt*'schen und *Friele*'schen Arbeiten über die Art zum Teil durchdrangen.

Eine Bemerkung findet sich noch in der *Kobelt*'schen Besprechung, die nicht ohne Erörterung bleiben darf. Es heißt: „B. hydrophanum zeichnet sich durch den vollständigen Mangel aller Spiral-Skulptur vor den Formen von B. grönlandicum aus.“ Wenn nun irgend welche Stücke von B. hydrophanum maaßgebend sind, so sind es diejenigen, welche *Hancock* bei seiner Beschreibung vorlagen und das Stück vor allem, welches zur Abbildung kam. *Hancock* sagt aber: „Occasionally with a few distant obsolete spiral keels or ridges“ und später: „the keels or ridges of the body-whorl are irregular, and frequently interrupted; they vary in number from one to nine, and are occasionally arranged in pairs: they are, however, frequently obliterated and are never conspicuous, even in full-grown individuals.“ Also die Originale hatten Spiral-Skulptur; auch die Abbildung zeigt das auf's deutlichste. *Kobelt* hat sich bei seiner Äußerung an die *Sars*'sche Diagnose gehalten; da aber alle Autoren die Art verkannt haben, so haben sich eben Fehler eingeschlichen und fort geerbt. Nun verlohnt es sich aber der Mühe zu untersuchen, wie groß der Fehler in diesem Falle ist, d. h. wie weit sich die Äußerungen der einzelnen Autoren von denen *Hancock's* entfernen und in wie weit dieselben etwa einen Widerspruch in sich selber tragen. *Kobelt* spricht, wie oben gesagt, der Art alle Spiral-Skulptur ab: wir werden sehen, daß zu diesem apodiktischen Urteil kein Autor berechtigt. Die Abbildung von *Reeve* zeigt eine ziemlich nahe stehende, über alle Windungen reichende Spiral-Skulptur. Die Abbildung der *Friele*'schen forma elata, die nach der Photographie gezeichnet, also kaum anzufechten ist, zeigt auf der untersten Windung oberhalb wie unterhalb der Naht einige kantenartige Spiralreifen und außerdem vielleicht noch eine feinere Spiral-Skulptur, die an der linken Seite der letzten Windung deutlich gezeichnet ist. Die von *Kobelt* gleichfalls nach dem *Friele*'schen Original ausgeführte Zeichnung zeigt die Spiral-Skulptur sogar noch deutlicher, als die *Friele*'sche Abbildung. Wie stellen sich nun hierzu die betreffenden Texte? *Reeve* erwähnt nichts von Spiral-Skulptur. *Sars* sagt: „lineis spiralibus haud conspicuis“ d. h. „Spiralstreifen nicht recht sichtbar.“ Das lateinische Wort „haud“ giebt dem Satz immer eine subjective Färbung und mildert die Negation. Wenn da stände: „lineis spiralibus non con-

spicuis", so würde das heißen: „Spirallinien nicht sichtbar"; das wäre aber immer noch ein vorsichtiger Ausdruck des Autors, insofern er nur ausdrücken will, daß er die Spirallinien nicht sieht; wenn *Sars* den „vollständigen Mangel an Spiral-Skulptur" hätte ausdrücken wollen, so hätte er geschrieben: „lineis spiralibus nullis." Es ist somit ersichtlich, daß die Beschreibungen und Abbildungen der Autoren sich in dem beregten Punkte nicht decken, ferner, daß, nach den Abbildungen zu urteilen, sämtliche von den Autoren als B. hydrophanum angesprochenen Arten Spiral-Skulptur besaßen.

Nachdem im Vorigen der Beweis zu liefern gesucht ist, daß die von den späteren Autoren für B. hydrophanum gehaltenen Stücke durchaus nicht dem Typus *Hancocks* entsprechen, bleibt, abgesehen von der Möglichkeit, daß die Art gänzlich verkannt worden ist, noch die übrig, daß all jene Formen doch immerhin in einem gewissen Zusammenhange mit dem Typus ständen, etwa als Varietäten der Art zu bezeichnen seien. Ich selbst würde einen solchen Verhalt nach den Ergebnissen, die mir eine sorgfältige Sichtung der Literatur ergeben hat, nicht für bestehend erachten, aber ein Autor von ganz besonderem Gewicht, *Gwyn Jeffreys*, entscheidet sich für einen ähnlichen Sachverhalt, (On the Northern Species of Buccinum, Ann. N. H. (5), VI p. 424) wobei er in einer Vorbemerkung angiebt, daß ihm die Typen von *Hancock, Sars* und *Friele* vorlagen. Er erkennt den Typus *Hancock's* als Art an und setzt als Varietäten dazu die Formen, die *Sars* und *Friele* beschrieben haben, auch diejenige Form, die *Sars* für typisch hielt. Hiermit scheint ja die Frage befriedigend, wenn auch nicht ganz in meinem Sinne, gelöst zu sein, aber ich möchte doch auf einen Punkt aufmerksam machen, der immerhin geeignet wäre, die Berechtigung der *Jeffreys*'schen Anschauung stark zu Gunsten der meinigen zu beeinträchtigen. *Jeffreys* hat sich, wie oben angeführt, bei der Beurteilung von B. tenebrosum ebenso wie von B. Hancocki unbedingt geirrt. *Reeve*, dem die ersten englischen Sammlungen zur Verfügung standen, bringt — abgesehen von B. tenebrosum — nur schlechte und untypische Stücke zur Abbildung. Unter solchen Umständen ist wol die Annahme nicht auszuschließen, daß grade die typischen Stücke nicht in eine der berühmten Sammlungen gelangt sind. Ich mache auf noch einen Punkt aufmerksam. Margarita umbilicalis Brod. et Sow. kam nach *Hancock* bei Cumberland „in stattlicher Größe und großer Menge" vor. Nichtsdestoweniger bildet *Sowerby* (*Reeve* XX, 1878) eine M. umbilicata ab, die, wie man beim Vergleich mit den in der vorliegenden Arbeit gebrachten Zeichnungen sogleich ersieht, an der Columelle total verstümmelt ist; es ist also doch nicht anzunehmen,

daß von den vielen schönen Exemplaren *Hancock's* irgend eines *Sowerby* zugänglich gewesen ist.

Ich gebe nun die Beschreibung von Bucc. hydrophanum nach den mir vorliegenden Stücken, in welche ich eine Besprechung der kleinen Differenzen mit der *Hancock*'schen Diagnose einflechte.

Testa ovato-oblonga vel ovato-elongata, solida, fusco-rufescens vel purpureo-fusca, maculis sparsis praecipue ad suturam violaceo-albis, cingulis spiralibus irregulariter fusco et violaceo-albo articulatis; testa exsiccata sordide purpureo et livide-albo nebulata; lineis longitudinalibus tenuissimis interdum fortioribus densissime obtecta; liris spiralibus in medio anfractu ultimo distantioribus, suturam et basin versus confertioribus, interstitiis interdum spiraliter striatis; spira conoidea; anfractus 7, lente accrescentes, convexiusculi vel convexi, sutura subundulata leviter vel fortiuscule coarctati; ultimus modice obtusatus. Apertura rotundato-ovata, dimidia testae longitudine multo inferior, labro externo subirregulariter arcuato, subtus infra columellam protracto, incrassato, sinu magno perincrassato, canalis brevissimus amplus; paries columellaris subangusta; columella crassa, alta, subrecta, subverticalis, in parietem aperturalem obtuso-rotundate transiens, pallida, albida; margo interior leviter tortus, albus. Callus crassus, columellam plane obtegens, in partem ventralem anfractus ultimi longe et late effusus.

	Fig. 3	
Altitudo	59,1	52,8
Diam.	34	32,4
Apert. long.	26,9	25,5
Lat.	16,4	16

Gehäuse länglich oder verlängert eiförmig, von einer gewissen Ähnlichkeit mit Phasianella, fest, bräunlichrot oder purpurbraun, mit kleinen, etwa halbkreisförmigen, violettweißlichen Flecken, die an der Naht in größerer Anzahl und ziemlich regelmäßig stehen, aber auch sonst sparsam zerstreut sich vorfinden und teilweise noch zu schwachen und kurzen Andeutungen von Längsbändern verfließen, wie sie in der grönlandicum-Gruppe sich gewöhnlich zeigen. Nimmt man die Schale aus dem Spiritus und läßt sie antrocknen, so verändert sich die Farbe völlig, indem die von minimalen Rissen und Spalten durchsetzte äußere Lage der Schale nach der Vertauschung der Flüssigkeit durch Luft das Licht stark und diffus bricht, sodaß die Schale opak und wegen der Dünnheit der Spaltplättchen violettweißlich erscheint. Es ist das eine Eigenschaft, die, wie schon oben erwähnt, alle nordischen Bucciniden, wenn auch in verschiedenem Maaße, haben; keine Art zeigt es

jedoch so stark, wie die vorliegende. (Nächst dieser zeigt es B. tenebrosum am stärksten.) Die opake, weißliche Farbe nimmt den ganzen dorsalen und lateralen Bereich der Schale ein; auf der Bauchseite dagegen findet sich auf jedem Umgange ein großer Fleck, der seine natürliche Farbe behält. Diese Flecke entsprechen den Stellen, welche bei dem kriechenden Tiere von den weichen Teilen des Fußes und Mantels gerieben werden. Die Spiralreifen sind wohl ein wenig heller gefärbt, als die Schale im allgemeinen, und unregelmäßig rotbraun und violettweiß gegliedert. Die Windungen werden von einem System von Spiral-Strichen umzogen, welches verschieden stark und verschieden dicht ausgeprägt sein kann; auf der polierten Stelle der Bauchseite der letzten Windung ist es schwach oder bei älteren Stücken ganz verschwindend. Die Spiral-Reifen stehen, wie auch bei den verwandten Arten, in der Peripherie der Windung weiter als gegen die Naht oder die Basis zu: es können sich aber zwischen die peripherischen Reifen noch andere sekundäre einschalten, die ebenso stark werden können, wie die primären. So ist eines der erwachsenen Stücke von einem ziemlich engen System von Reifen überall annähernd gleichmäßig umzogen. Dasselbe Exemplar zeigt nahe der Naht die Erscheinung, daß sich einige Reifen zu je zwei gruppieren, eine Bemerkung, die auch *Hancock* bei seinen Stücken gemacht hat („they are occasionally arranged in pairs"). Das System der Längslinien ist sehr fein, scharf und dicht; ab und zu treten stärkere Streifen auf. Die Spira ist konoidisch, etwas bauchig. Umgänge 7, langsam wachsend, von verschieden stark auftretender Convexität, nie jedoch besonders stark convex. Je nach dem Grade dieser Bildung schneidet die Naht verschieden stark ein, sie ist etwas unduliert, was von den häufigen Wachstumsabsätzen und den nur eben grade an der Naht sich kennzeichnenden, sonst absolut fehlenden Spuren der Wellenfalten herrührt. Der letzte Umgang erweitert sich nicht besonders. Die Mündung ist rundlich-eiförmig, viel niedriger als die halbe Schalenhöhe. Die Außenlippe ist stark gebogen und reicht bei den erwachsenen Exemplaren nach unten über das Niveau des Columellen-Endes hinaus; sie ist verdickt, besonders stark im Sinus, der bei allen Exemplaren kräftig entwickelt ist, sich jedoch mehr nach hinten als nach außen wendet, sodaß er in der Aufsicht nicht so stark erscheint, wie es wirklich ist. Der Kanal ist ganz kurz und endigt als ziemlich breiter Ausschnitt. Die Mündungswand ist ziemlich schmal, d. h. die Columelle steigt sehr weit gegen die obere Mündungs-Ecke zu an. Die Columelle ist stark, dick, hoch, ziemlich gradlinig, ganz wenig schräg stehend, und geht nach oben zu, indem sie sich von der senkrechten Richtung ab etwas

nach innen wendet, in sehr stumpfem Bogen — man könnte bei einem der Exemplare sagen: allmählich — in die Mündungswand über. Die Columelle ist bei jungen Tieren bräunlich, bei älteren bräunlichweiß, bei den ganz alten weißlich mit ganz schwach durchscheinendem Braun. Dies rührt von der relativen Dicke der opak-weißen Callusbedeckung her, die bei den älteren mir vorliegenden Exemplaren als ganz dicke Schalenschicht über die Columelle hinweg liegt; ferner liegt er vor der Columelle und vor der Mündungswand als eine dicke, intensiv purpurbraune, etwa halb-scheibenförmige Platte. Außer diesem eigentlichen Callus findet sich noch ein zweiter, schwächer entwickelter, mit bestimmtem, aber nicht regelmäßigem Rande versehener, welcher über dem eigentlichen Callus liegt, denselben aber weit überragt und sich über einen größeren Teil der Bauchfläche der letzten Windung ausdehnt. Der innere Rand der Spindel ist etwas gedreht und ziemlich rein weiß.

Von den zu dieser Art gegebenen Bildern stellt Fig. 4 a u. 4 b ein Exemplar dar, bei welchem die Außenlippe noch verhältnismäßig dünn und nicht ausgebreitet ist, welches dagegen Skulptur und Farbe außerordentlich deutlich zeigt. Fig. 5 stellt das dickste und älteste, freilich auch am meisten abgeriebene Stück dar, welches besonders geeignet ist, die Gleichartigkeit der Callus-Bildung mit dem Original-Stück *Hancock's* darzuthun. Wenn man die die Columelle längs-teilende Grenze des Callus bis zur oberen Mündungs-Ecke verfolgt, so erhält man die äußere Grenze des eigentlichen, dick Oblaten-artig aufliegenden Callus; darüber hinaus findet sich eine bei beiden Exemplaren deutliche Bildung eines zweiten Callus, und weit über dieselbe hinausgreifend liegt, bei Fig. 4 a nur als helle, schmale Stelle, bei Fig. 5 aber als Halbmond-förmige Fläche, die deutlich umschriebene Stelle, welche von *Hancock* als äußerste Grenze des Callus angegeben wird, die jedoch nur die durch die Berührung der Schale mit den Weichteilen des Tieres polierte Stelle ist. Auch noch über diese Grenzlinie hinaus ist bei Fig. 5 eine freilich viel schwächere Politur dargestellt.

Buccinum Sarsii *nov. spec.*

(Fig. 3 a, 3 b.)

Buccinum Sarsii.

Testa ovato-subturrita, tenuis, vivide versicolor, violaceo-fusca, saturatius nebulata, maculis flammisque violaceo-albidis irregulariter notata; anfr. 7, valde convexi, sutura tenuissima subregulari fortiter coarctati, regulariter crescentes, ultimus modicus, vix $^{2}/_{3}$ testae longitudinis aequans; anfractus primus subglobosus, fuscescens vel nigricans, laevis; sequentes liris spiralibus subangularibus in anfractuum

peripheria distantioribus quam ad suturas cingulata, striis tenuissimis rimatis et spiralibus et longitudinalibus minutissime et subregulariter decussati; plicae undulatae nullae, attamen partes superiores anfractuum plicis angulatis distantibus rectilineis, antrorsum peroblique a sutura profectis usque ad anfractus peripheriam continutis peculiariter sculptae. Apertura rotundata, obtuse pyriformis, $^3/_7$ testae longitudinis aequans, subtus anguste et levissime sinuato-incisa; labro externo tenui, non incrassato, non sinuato, vix arcuato, inferne ultra columella finem non protracto; columella infra acuminata, albida, margine interno fortiter torto, vivide lacteo, parte obliqua juxta marginem internum sulcato-excavata; paries aperturalis callo subtenui pallide-fusco tecta, callus secundarius paullulum supra ventralem anfractus ultimi partem profusus; apertura intus pallide chocolata, cingulis et nebulis longitunidalibus purpureo-perlucentibus. Cuticula tenuissima, subinconspicua, glaberrima, in testae basi rudiore, levissime longitudinaliter striatula. Operculum oblongo-ovatum, infra obtusior, marginibus lateraribus subparallelis, (latitudine = $^3/_5$ longitudinis) concentrice creberrime striatum, nucleo paullo infra mediam longitudinem sito, margini externo paullum approximato.

Long. 42,2; latit. 23; diam. maj. 25,5; min. 19 mm.

Schale sehr schlank, fast turmförmig, dünn, die Färbung sehr bunt, wohl die hübschete in der Gattung auftretende; im allgemeinen erscheint sie violettbräunlich, dunkler gewölkt, mit violettweißen Flecken und Flammen unregelmäßig gezeichnet. Bei genauer Analyse der Färbung erscheint die Grundfarbe als ein helles frisches Braun mit dunkleren violettbraunen und helleren bräunlichen, ganz undeutlichen, welligen Längs-Streifen. Dieses System entspricht durchaus dem bei B. grönlandicum und Verwandten auftretenden, ist aber so unregelmäßig und verwaschen ausgebildet, daß nur das geübtere Auge den Typus der Färbung erkennt. Ferner finden sich einige ganz undeutliche braune Spiral-Streifen, entsprechend den Reifen, die übrigens deutlicher werden, wenn man die Mündung von innen bei durchfallendem Lichte betrachtet. Der dritte Charakter ist eine Fleckenbildung, deren Anordnung nicht als eine regelmäßige zu erkennen ist, deren Charakter aber, wie bei B. grönlandicum, dahin aufzufassen ist, daß an der Stelle, wo sich die welligen Längsbänder mit den Spiral-Streifen kreuzen, die hellen plötzlich heller, die dunklen dunkler werden. Nun sind in der That die Spiralreifen schwach gegliedert; außerdem treten aber unregelmäßig stehende, flammen- oder pfeilspitzenartige Flecke auf, deren Zusammenhang mit den Längsbändern im allgemeinen zu ersehen ist,

die jedoch mit den Spiralreifen nicht recht in Verbindung zu bringen sind. Sie sind schön violettweiß auf dunklem Grunde, die dunkelste Stelle liegt vor dem Flecke und entspricht dem Charakter, daß bei den nordischen Bucciniden überhaupt die hintere Längs-Zone der Längsstreifen dunkler ist. Auch die schrägen an der Naht vorlaufenden Falten zeigen eine Art Gliederung. — Windungen 7, schön und stark gerundet, durch eine feine, ziemlich regelmäßige Naht tief eingeschnitten, regelmäßig wachsend. Letzter Umgang mäßig, fast von ²/₃ der Schalenhöhe; der erste Umgang kuglig, bräunlich oder schwärzlich, glatt; die folgenden mit Spiralkanten versehen, die am oberen und unteren Teil jedes Umganges dichter stehen als in der Peripherie, ferner mit einem feinen System von Längs- und Spiral-Strichen zart und regelmäßig gefenstert. Die Längs-Wellenfalten fehlen durchaus, dagegen ist ein für die Art durchaus charakteristisches System von schrägen, kantigen Falten ausgebildet, welche, an der Naht beginnend, in einem Winkel von 35—40° ziemlich gradlinig nach vorn verlaufen und etwa auf der Peripherie der Windung verschwinden. Mündung gerundet, stumpf birnförmig, von ³/₇ der Schalenlänge, unten mit einem nur schmalen und ganz seichten Ausschnitt. Außenlinie dünn, nicht verdickt, weder mit einem nach außen vorspringenden noch nach hinten einspringenden Sinus versehen, nicht über das Niveau des Spindel-Endes hinaus reichend. Spindel unten ziemlich spitz, weiß, ihr Innenrand kräftig gedreht, rein milchweiß, die Zone neben diesem Rande der Länge nach ausgehöhlt. Mündungswand mit ziemlich dünnem, hellbraunen Callus bedeckt. Außer diesem Callus kommt, wie bei B. hydrophanum, noch ein zweiter, den ersten überlagernder und ein Stück über diesen hinaus auf die Bauchseite der letzten Windung übergreifender hinzu. Mündung innen hell chokoladenfarbig; Reifen und Längsbänder scheinen purpurn durch. Schalenhaut ganz dünn, fast unmerkbar, ganz glatt, nur an der Basis der letzten Windung etwas rauh, mit ganz feinen Längs-Faltenstreifen versehen. Deckel länglich eiförmig, unten breiter, mit annähernd parallelen Seitenrändern, etwa ³/₄ so lang wie breit, concentrisch dicht gestreift, der Nucleus etwa unterhalb der Mitte, dem Außenrand näher als dem Innenrande.

7 Stücke von sehr verschiedener Größe; das abgebildete ist das am meisten erwachsene.

Anschliessend bemerke ich noch, daß — abgesehen von einigen Exemplaren des B. tenebrosum (s. oben) — ein riesiges, im hiesigen Museum liegendes Stück von B. grönlandicum, von Grönland stammend, die schrägen Falten an der Naht zeigt, wenn auch nicht so regelmäßig, kräftig und ckarakteristisch, wie die neue Art.

Trophon clathratus *Linné.*

Trophon clathratus.

Ein Stück der schlankeren Form mit schwach erweiterter letzter Windung und ziemlich allmählich in den Kanal übergehendem Mundsaum.

Margarita umbilicalis *Broderip et Sowerby.*

(Fig. 1a, b, c.)

Margarita umbilicalis.

Gehäuse weit und offen genabelt, niedrig kreiselförmig, mit gerundeten, auch nach der Naht convexen, stark abgesetzten, ziemlich schnell zunehmenden, durch eine tiefliegende Naht getrennten Windungen. Mündung sehr schräg stehend, rundlich eiförmig, Spindelwand ganz außerordentlich schräg aufsteigend, sehr wenig von der obersten Mündungs-Ecke entfernt endigend; der Zwischenraum (die Mündungswand) von einem dünnen, glänzenden Callus belegt. Die Radial-Skulptur besteht aus ganz feinen Strichelchen, ab und zu mit stärkeren Wachstumslinien untermischt, welch letztere im Nabel eine starke Fältelung bewirken. Die ersten 2½ Windungen sind mit stark erhabenen, an Stärke etwas unregelmäßig abwechselnden, durch sehr tief ausgehöhlte Zwischenräume getrennten Spiralstreifen skulpiert. Auf der dritten Windung verflachen und verbreitern sich die Reifen, sodaß die Windung regelmäßig gerundet erscheint und nur die früheren Zwischenräume als zuerst stark, auf den späteren Windungen schwächer eingedrückte Linien übrig bleiben. Die Spuren dieser Linien sind auch auf der oberen Hälfte der letzten Windung deutlich zu erkennen; die Unterseite ist frei davon, dagegen zeigt der Nabel einige schwache Andeutungen. Die Farbe ist blaugraulich, auf der Oberseite der letzten Windung, solange die Schalenhaut vorhanden ist, hell gelbbraun. Mündung innen schwach bräunlich oder braunrötlich, mit weißem Perlmutter belegt.

Maße:

Höhe	13	15 (hohes Exemplar)
Breite	22,3	21
Großer Durchmesser	16,2	16
Mündungshöhe	9,4	9,3
Mündungsbreite	11,8	11

Es unterliegt wohl kaum einem Zweifel, daß die im vorigen beschriebene Art die echte M. umbilicalis darstellt. Besonders maßgebend für mich ist, daß ein im hiesigen Museum liegendes aus der *Filby*'schen Sammlung stammendes, von Mr. *G. B. Sowerby* jun. als M. umbilicalis bestimmtes Stück mit denen von Cumberland-Sund identisch ist. Das zum Vergleiche angezogene Exemplar, ebenso die

von *Reeve* (Tom. XX) und von *Küster* (*Martini-Chemnitz* 2. Aufl. Taf. 37 Fig. 2) abgebildeten Stücke sind an der Columelle total verstümmelt, sodaß eine richtige Auffassung der Art nach den Abbildungen nicht möglich ist; außerdem sind die Skulptur-Verhältnisse stets ungenügend geschildert. — 8 Stück.

Tectura testudinalis *Müller.*

Tectura testudinalis.

1 trockene Schale.

Saxicava pholadis *L.*

Saxicava pholadis.

Genau die Form, welche *Reeve* (Nr. 5) von Grönland abbildet und wie sie in größerer Anzahl, ebenfalls von Grönland (leg. Achtnich) im hiesigen Museum liegt; dagegen passen die Stücke garnicht zu der Form, welche *G. O. Sars* (Faun. lit. Norv. p. 95, Taf. 20, Fig. 7) abbildet und beschreibt. — 5 Stück.

Mya truncata *L.* var. udevallensis *Forbes.*

Mya truncata var. udevallensis.

1 Stück.

Modiolaria laevigata *Gray.*

Modiolaria laevigata.

1 Stück.

Crenella faba *Fabr.*

Crenella faba.

1 und ½ trockene Schale.

Crustacea.

Die Geschlechtscharaktere der Gattung Hippolyte.

Gattung Hippolyte.

In der Litteratur finden sich mancherlei Andeutungen über die Geschlechtsunterschiede der Hippolyte-Arten; da aber noch keine Zusammenfassung derselben versucht ist, so gebe ich im folgenden eine solche, die, wenn sie auch gewiß nicht auf alle Arten passen, so doch eine Handhabe dazu bieten wird, die unterscheidenden Merkmale im einzelnen Falle zu finden.

Die ganze Gestalt ist beim ♀ plumper, beim Männchen schlanker. Es rührt das davon her, daß sowohl der Thorax wie die Postabdominalringe beim ♀ zu größerer Höhe entwickelt sind. Der vordere untere Winkel der Thorax ist beim ♂ flacher abgerundet und weicht weiter zurück, als beim ♀; wenn an dieser Stelle ein Stachel sitzt, so ist er

beim ♂ kleiner als beim ♀, oder er fehlt dem ersteren. Der Schaft der inneren Antennen, ebenso die Geißeln derselben sind wohl stets beim ♂ etwas länger als beim ♀; vor allem ist der Unterschied in der Länge der beiden Geißeln beim ♂ viel größer. Die Schuppen der Postabdominalsegmente der ♀ sind höher, die drei ersten unten und an den unteren hinteren Ecken gerundet, während sie beim ♂ niedriger sind, unten etwas abgestutzt, an ihrer hinteren unteren Ecke eine etwa rechtwinklige Rundung aufweisend. Als besonders ins Auge fallend kann die Größe der zweiten Schuppe beim ♀ betrachtet werden. Die Länge des 3., vor allem aber des 4. Postabdominal-Segmentes in der Mittellinie ist beim ♂ größer. Die Schuppen des 4. und 5. Segmentes wenden sich beim ♀ in viel stärkerem Winkel zu dem Hinterrande des Segmentes nach hinten. Aus der ganzen Bildung des Postabdomens geht hervor, daß beim ♂ die Postabdominalfüße mit einem größeren Teile ihres Stammgliedes über die Schuppen der Segmente hinaus ragen. Die hintere Längsleiste am Stammgliede der Spaltfußpaare ist beim ♀ viel höher als beim ♂; die Spaltäste des 1. Paares sind beim ♀ länger; der innere Ast ist beim ♀ breiter lanzettlich als beim ♂; bei letzterem ist er an seinem Ende in eine schlanke, sich meist kräftig absetzende und dann langsam verjüngende Spitze ausgezogen. Die Bildung der Dornen an den hinteren ventralen Rändern der Postabdominal-Segmente scheint zuweilen nach den Geschlechtern zu variiren.

Hippolyte aculeata *Fabr.*

Kröyer, Slaegten Hippolyte's nordiske Arter p. 126.

Hippolyte aculeata.

Der Beschreibung *Kröyer's* ist im allgemeinen nichts hinzuzufügen; hervorzuheben sind jedoch die von ihm nicht überall aus einander gehaltenen Geschlechts-Kennzeichen. Die Bildung der vorderen unteren Ecke des Thorax entspricht der oben gegebenen Darstellung. Der Stiel der inneren Antenne überragt die Schuppe derselben beim ♂ um etwas, während er umgekehrt beim ♀ von derselben überragt wird. Die äußere, dicke Geißel der inneren Fühler reicht beim ♀ so weit nach vorn, wie die Schuppe der großen Fühler; die innere dünne Geißel überragt die äußere etwa mit ihren vorderen zwei Fünfteln. Die sehr dicke und starke äußere Geißel des ♂ überragt die große Fühlerschuppe um ihre ganze vordere Hälfte, die innere ist verhältnismäßig dick und ganz außerordentlich lang, etwa drei mal so lang als die innere Geißel. Am Postabdomen ist die Schuppe des 2. Segmentes beim ♂ etwas länglich, beim ♀ sich der Kreisform nähernd, ebenso

ist der Winkel, in dem sich die Schuppen des 4. und 5. Segmentes absetzen, beim Weibchen deutlich stärker ausgeprägt, d. h. er hat weniger Grade. Die Stammglieder der Postabdominalfüße des ♀ zeigen an ihrem Hinterrande anstatt des Längs-Kieles des ♂ eine durchscheinende, stark erhobene Crista. Die Spaltfüße des 1. Paares sind beträchtlich länger als beim ♀, bei beiden ist der Außenast der längere; der Innenast ist beim ♀ breit lanzettlich, beim ♂ schmal lanzettlich mit lang ausgezogener Spitze. Die Dornenbildung auf der Ventralfläche der Postabdominalringe entspricht dem bei H. amazo (s. unten) geschilderten Typus, und zwar ist die Bildung bei ♂ und ♀ gleichmäßig entwickelt. Ein Größen-Unterschied der Geschlechter ist nicht festzustellen, das größte vorliegende Stück ist ein Männchen, welches von der Schabelspitze bis zum Ende der Thorax-Mittellinie 30, bis zum Ende des 3. Postabdominal-Segments 51,2 mm mißt. Es liegen je 4 Männchen und Weibchen vor.

Hippolyte Amazo *nov. spec.*

(Fig. 6a, 6b.)

Hippolyte Amazo. Pedes maxillars externi, item pedes ambulatorii primi et secundi paris flagello praediti. — Scutum dorsale carina antica dentata instructum. Rostrum frontale mediocre, quartam appendicis antennarum externarum partem distalem attingens, antice subanguste lanceolatum, valde compressum, antrorsum paullulum ascendens, antice acuminatum; dentibus dorsalibus tribus, parvis, aequaliter distantibus, duobus posterioribus in carinae thoracis parte tertia anteriore sitis, uno ad originem rostri; rostro reliquo supra plane edentulo, infra duobus tribusve dentibus minutis armato, ultimo apici rostri approximato. Margo thoracis antice sexdentatus, dentibus juxta rostri originem carinae dentibus paullo fortioribus, corniformibus; dente suboculari mediocri, dente ad angulum anteroinferiorem sito perparvulo. Oculi crassi, ocelli subcirculares, ab oculo zonula angustissima decolore sejuncti. Manus 1. paris duplici digitorum longitudine, carpus antice incisum; pedes 2. paris pedes maxillares externos manu superantes. Ultimum postabdominis segmentum dente uno antico mediano parvulo saepius obliterato, paribus dentium lateralium 5 in parte posteriore segmenti sitis, pari postremo margini porteriori approximato; dentium paribus posterioribus 3, exterioribus magnis, interioribus parvis. Squamae postabdominis tres primae rotundatae, secunda perampla, quarta et quinta postice unidentatis.

Die äußeren Maxillarfüße sind ebenso wie die beiden ersten Thoraxfüße mit einem Flagellum versehen, ein Merkmal, durch welches sich die vorliegende Art von fast allen andern nordischen unterscheidet.

Die Höhe des Thorax ist beim ♀ gleich 3/4, beim ♂ etwas über 2/3 der Länge. Der Kiel des Rückens reicht bei den meisten Exemplaren nur etwa so weit nach hinten, wie die dorsalen Zähne stehen; bei den ♀ ist er stärker ausgebildet, bei einem Stück reicht er bis an das letzte Drittel des Thorax. Dorsale Zähne finden sich meist 3, von denen 2 auf dem Kiel, einer am Grunde des Schnabels steht. Bei zwei Weibchen fehlt der letztere, bei zwei anderen ist auf dem Rostrum kurz hinter dem bereits vorhandenen noch einer hinzu getreten. Ventrale Zähne des Schnabels finden sich meist 3, von denen der erste kurz hinter der Schnabelspitze steht; sind nur 2 vorhanden, so fehlt der vorderste. Der Schnabel ist beim ♂ länger und infolge dessen im Verhältnis niedriger als beim ♀; beim ersteren reicht er nach vorn fast so weit, wie die äußere Fühlerschuppe, bei einem Exemplar überragt er dieselbe sogar etwas; beim ♀ überragt das letzte Drittel der Schuppe völlig den Schnabel. Der Thorax zeigt jederseits 3 Zähne, je einen ziemlich starken neben dem Ursprung des Schnabels, ferner einen schwächeren unterhalb des unteren Augenwinkels, am Ursprung der Schuppe der inneren Fühler; schließlich einen an der vorderen unteren Ecke des Thorax, der beim ♀, wenn auch klein, doch gut ausgebildet auftritt, während er beim ♂ bis zum Verschwinden verkümmert. Die Schuppe der inneren Antennen ist so groß wie der Stiel der äußeren, der Stiel der inneren überragt die Schuppe derselben beim ♂ um ein, beim ♀ um ein halbes Glied. Die Außengeißel der inneren Fühler reicht beim ♀ nicht ganz so weit nach vorn, wie die Schuppe der äußeren Fühler, beim ♂ überragt sie die Schuppe um ihre eigene halbe Länge. Die innere Geißel der inneren Fühler ist beim ♀ dünn und kurz und überragt die Schuppe des äußeren nur um ein weniges, ist etwa anderthalb Mal so lang wie die äußere Geißel; beim ♂ ist die innere Geißel dicker und überragt die Fühlerschuppe um deren eigene Länge, sie ist etwa zwei ein halb Mal so lang wie die innere Geißel. Die äußeren Kieferfüße sind an beiden Endgliedern behaart, die Spitze des letzten mit einigen braunen Dornen versehen. Das erste Beinpaar ist kurz und ziemlich stark, die Hand von doppelter Länge der Finger, ganz schwach behaart, der Carpus innen ganz nahe dem Vorderrande mit einem seichten Ausschnitt versehen. Das zweite Beinpaar überragt die äußeren Kieferfühler mit der Hand, das 3. Carpalglied ist länger als die beiden ersten, das 1. so lang wie das 4., das 2. etwas kleiner, das 7. Glied etwas größer als das 4., ersteres so lang, wie das 5. und 6. zusammen, von denen das 6. das kleinere. Die Ocellen lagern sich, durch eine ganz schmale helle Zone davon getrennt, an einen hinteren Ausschnitt des Auges.

Das Postabdomen zeigt die Geschlechtsunterschiede, wie sie beim Genus überhaupt auftreten; die Stammglieder der Postabdominalfüße ragen beim ♀ nur zum Teil, beim ♂ mit ihrer ganzen Länge über den unteren Schuppenrand hervor. Die drei ersten Schuppen des ♀ sind am Unterrand gerundet, beim ♂ ziemlich grade abgesetzt; die zweite Schuppe des ♀ ist besonders groß; die 4. und 5. Schuppe hat je einen hinteren Enddorn, der am 4. Segment ziemlich klein, am 5. stark entwickelt ist. Die Grundglieder der Schwimmfüße des ♂ haben hinten einen starken scharfen Längskiel, die hintere untere Ecke ist in ein starkes winkliges Ende spitz ausgezogen. Beim ♀ hat sich dieser Kiel zu einer dünnen, durchscheinenden Platte erhoben, sodaß die Breite des Gliedes, von vorne nach hinten gemessen, gegenüber der des ♂ verdoppelt erscheint; dem entsprechend ist das Hinterende in eine große dreieckig-blattförmige Spitze ausgezogen. Der äußere Spaltast des ersten Postabdominalpaares ist beim ♀ ganz schmal, der innere breit lanzettlich, am Ende gerundet, von halber Breite seiner Länge, viel länger als der Außenast; beim ♂ ist das erste Paar überhaupt länger als beim ♀, der Außenast in gleicher Form ausgebildet, wie beim ♀, nur ein wenig breiter; der Innenast dagegen ist ein gut Stück länger als der äußere, lanzettlich, hinten und innen in eine lange, schlanke Spitze ausgezogen. Das ♀ hat auf der Ventralseite der Segmente nur am vorletzten Ring, zwischen dem Ursprunge der Schwanzfüße, einen kleinen nach hinten gerichteten Dorn; das ♂ dagegen hat an den ventralen Hinterrändern der Segmente Dornen entwickelt und zwar: 2 hochgerichtete am 1. Ring, jeder ein kleines Stück von der Mittellinie entfernt, 2 etwas näher stehende am 2. Ring, je ein medianes auf dem 3. und 4. Der mediane Dorn des 5. ist groß, hornartig nach hinten gekrümmt; der Dorn des vorletzten Segmentes gleicht dem des ♀. Auf der Dorsalfläche des Schwanzsegmentes steht kurz hinter der Insertion ein kleiner, öfters fehlender medianer Stachel, ferner an der hintern Hälfte des Seitenrandes 5 Paare, das letzte ganz nah am Hinterrande, welcher 3 Stachelpaare trägt, deren äußeres stark ist, während die inneren schwach entwickelt sind.

Maaße:	♀	♂
Länge bis zum Ende des 3. Postabdominalringes	41.3	31.7
Thoraxlänge von der Schnabelspitze bis zum Ende der Medianlinie	24,6	18,5

Es liegen 10 Exemplare vor, 3 ♀ und 7 ♂; die Weibchen sind durchgehends viel größer als die Männchen, ein Verhältnis, welches den von mir gewählten Artnamen rechtfertigen mag.

Gammarus cf. fluviatilis *Roesel.*

Einige ganz zersetzte Stücke, deren Artzugehörigkeit nicht bestimmt festgestellt werden konnte. Gammarus cf. fluviatilis.

Caprella linearis *M. Edw.*

1 Stück. Caprella linearis.

Echinoderma.

Strongylocentrotus Dröbachiensis *Müller*

5 Stück. Strongylocentrotus Dröbachiensis

Asterias polaris *Müller* und *Troschel.*

Die Merkmale des einzigen vorliegenden Exemplares passen durchaus zu A. polaris, dagegen verweist das Längenverhältnis der Radien (R = 4 — 5 r) auf A. borealis Perrier. Auch die Exemplare, die *Lütken* vorgelegen haben, (Grönlands Echinodermata, Kopenhagen 1857) scheinen langarmig gewesen zu sein, insofern er sagt: A. polaris „har 6 lige store Arme“. Asterias polaris.

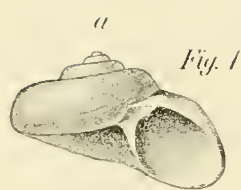
Asterias Grönlandica *Steenstrup.*

Lütken, Overs. Grönl. Echinod. p. 29.

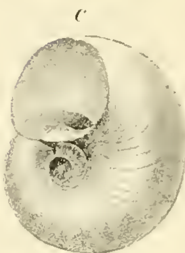
Die Original-Beschreibung *Steenstrup's* ist mir nicht zugänglich; die vorliegenden 10 Stück passen sehr gut zu der von *Lütken* gegebenen Beschreibung; hervorzuheben ist nur, daß man eine, wenn auch nicht absolut regelmäßige, so doch immerhin als solche erkennbare Anordnung der dorsalen Stachelchen in Reihen bemerken kann. Asterias Grönlandica.

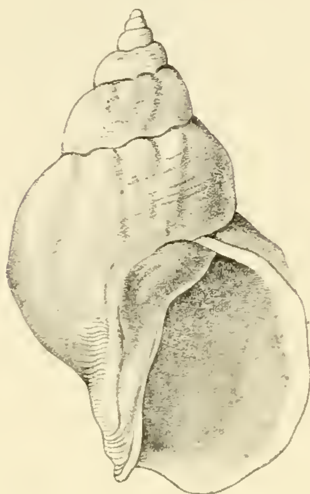
Figuren - Erklärung.

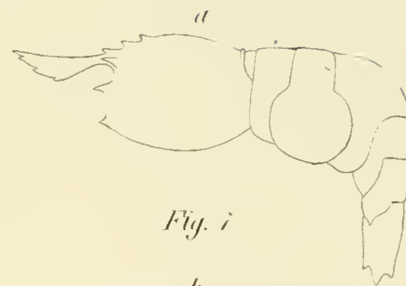
Fig. 1. Margarita umbilicalis *Brod. Sow.*
„ 2. Buccinum tenebrosum *Hanc.*
„ 3. B. Sarsii *Pffr.*
„ 4 u. 5. B. hydrophanum *Hanc.*
„ 6. B. Hancocki *Morch.*
„ 7. Hippolyte Amazo *Pffr.*; Thorax und Postabdomen, von der Seite gesehen; 7 a ♀, 7 b ♂.

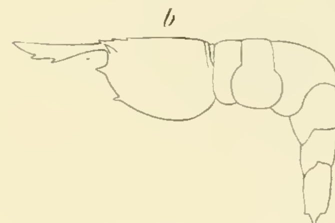

Fig. 1
a


b


c


Fig. 2


a
Fig. 7

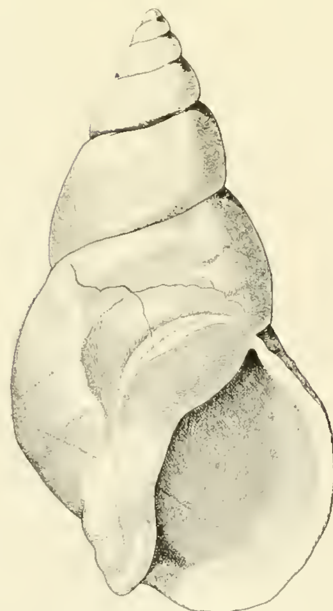

b


a
Fig. 3


b


a
Fig. 4


b


Fig. 5


a
Fig. 6


b

Neue Pennatuliden

des

Hamburger Naturhistorischen Museums.

Von

Dr. ***Georg Pfeffer.***

1. Pteroides rarispinum *nov. spec.* Feder fast $2\frac{1}{2}$ mal so lang als der Stiel. Stiel bolzenförmig, $4\frac{1}{2}$ mal so lang als breit, beim Übergang in den Kiel und am Ende seines oberen Drittels etwas eingezogen, am Ende spitz abgerundet. Feder $1\frac{1}{2}$ mal so lang als breit. Blätter $^{18}/_{16}$; die unteren $^{4}/_{2}$ rudimentär, die folgenden locker angeordnet und sich schwach deckend, die oberen dichter stehend und dachziegelig gedeckt; ohne ausgezogene Spitze, dünn, durchscheinend, von breit fächerförmiger Gestalt. Hauptstralen stark, an den unteren und mittleren Blättern in der Zahl von 7, an den oberen meist zu 9 vorhanden, den Blattrand um $^{1}/_{5}$—$^{1}/_{3}$ ihrer Länge überragend. Der Blattrand zeigt zwischen den Hauptstralen keine tieferen Einschnitte, so daß die Polypen nicht als randständig, sondern als in 2—3 Reihen stehend bezeichnet werden müssen. Jeder Polyp trägt einen wohl ausgebildeten Stachel. Die Stacheln der randständigen Polypen überragen den oberen Blattrand. Zooidplatte den basalen Teil des Blattes einnehmend, derart, daß ihre Höhe, von der Anheftung des Blattes an gerechnet, etwa immer $^{2}/_{5}$ des betreffenden Hauptstrals (beim obersten Blatt jedoch über die Hälfte) beträgt. Die Zooidplatte setzt sich ein wenig auf den Kiel, nicht jedoch auf die Ventral-Seite des Blattes fort. Die Bildung der oberen Zooide ist die folgende: Von der äußersten Spitze des Kieles beginnend findet sich zunächst eine aus einzelnen Individuen bestehende Reihe. Dieser Zooidstreifen ist kurz und reicht bis an den ventralen Anheftungspunkt des vorletzten Blattpaares. Die 3 obersten Zooide sind groß (größer als die Polypen) und stehen weit von einander entfernt; die folgenden werden kleiner und drängen sich unregelmäßig gegen einander. Ferner findet sich, seitlich von der Endspitze des Polypars, am unteren Teile des Randstrales und dem benachbarten Teile der ventralen Blattbasis des obersten Paares eine kleine Zooidplatte.

Pteroides rarispinum.

Polypar farblos, mit grau-violett gestrichelter Zone nahe und parallel dem Blattrand.

1 Exemplar, von der Zoologischen Station in Neapel unter dem Namen Pennatula spinosa D. Ch. erhalten.

Höhe des Polypars 94 mm, Stiel 38,5 mm, Breite desselben 8,5 mm. Erster Stral des (von unten gerechnet) vierten gut ausgebildeten Blattes 21 mm, Blatthöhe 17 mm.

Die vorliegende Art läßt sich nicht leicht in die *Kölliker*'sche[1] analytische Tabelle einreihen wegen der zu keiner Abteilung passenden Bildung des oberen Zooidstreifens. Von den Arten, denen sie am nächsten zu stellen wäre, nämlich Hartingi Köll. und griseum Bohadsch unterscheidet sie sich in allen Punkten leicht.

Pteroides Pagenstecheri.

2. Pteroides Pagenstecheri *spec. nov.* Feder nur wenig länger als der Stiel; letzterer stabförmig, fast zehn mal so lang wie breit, im unteren Viertel und beim Übergange in den Kiel etwas angeschwollen, am Ende ziemlich spitz zugerundet. Länge der Feder das 2—3fache ihrer Breite. Blätter 34—42, die untersten allmählich rudimentär werdend, am oberen und unteren Teil der Feder dichter stehend als in der Mitte, sich deckend; ohne besonders ausgezogene seitliche Spitze, dünn, durchscheinend, von breit-fächerförmiger Gestalt. Hauptstralen ziemlich stark, auf den mittleren Blättern 9—10, bei dem stärksten Exemplar bis 12; bei den kleineren Stücken ragen sie weiter (1/5—1/4 ihrer Länge) über den Blattrand hinaus und sind spitzer als die breiter dreieckigen der größeren Stücke, welche ihren Blattrand um 1/6—1/5 ihrer Länge überragen. Die ganze dorsale und ventrale Blattfläche ist von feinen, seidenartig glänzenden, nur durch die Lupe wahrnehmbaren Kalkstachelchen bedeckt. Der Blattrand selbst ist zwischen den Hauptstralen nicht weiter eingeschnitten und durch die Spitzen der über ihn hinausragenden Nebenstacheln fein gesägt. Die Polypen stehen auf der dorsalen Blattfläche in je einem Häufchen zwischen den Hauptstralen, die äußersten immer noch ziemlich weit vom Blattrande; zuweilen kann man eine dreireihige Anordnung bemerken; die Polypen der ventralen Fläche zeigen dieselbe Anordnung, finden sich aber in weit geringerer Zahl; sie zeigen nirgends einen über den Polypenbecher hinausragenden Stachel. Die Zooidplatte ist basal; ihre Höhe beträgt (auf den mittleren Blättern am 3. Hauptstral vom Rande gemessen) etwa 1/3 der Strallänge; an

---

[1]) *Kölliker*, *A.*, Anatomisch-systematische Beschreibung der Alcyonarien. Erste Abteilung: Die Pennatuliden. Abh. Senckenb. Naturf. Ges. Bd. 7 und 8 (1869—1872).

den oberen Blättern nimmt die Platte die unteren zwei Fünftel oder die untere Hälfte des Blattes ein; sie setzt sich nirgends auf den Kiel oder die Ventralfläche des Blattes fest, vielmehr ist die Kante des Blattes schon stets ohne Zooide. Der mediane Zooidstreifen ist einreihig, beginnt etwa 2½ mm von der Spitze des Polypars entfernt und reicht als eine strichförmige Furche über die oberen zwei Drittel des Kieles; die zu oberst stehenden etwa 4 Zooide sind größer und stehen enger.

Polypar im allgemeinen farblos, bei einem Stück der Kiel violett; die Zone neben dem Blattrande grau-violett, unregelmäßig heller und dunkler abwechselnd; ebenso, wenn auch etwas blasser, auf der Ventralfläche. Bei dem Stück mit gefärbtem Kiel sind auch die rippenartige Blattkanten violett gefärbt.

Länge des Polypars	—	147	150	113
„ „ Stieles	—	68	68	51
„ der Feder	73	79	82	62
Breite „ „	32	25	26	22

6 Stücke. Sulu-See, leg. Cpt. *Ringe*.

Die Art ist am nächsten mit P. Schlegelii Köll. verwandt, unterscheidet sich von demselben jedoch in den meisten Einzelheiten.

3. Lioptilum Verrillii *nov. spec.* Stiel länger als die Feder, unten spitz, im oberen Drittel stark angeschwollen und beim Übergang in den Kiel sich kräftig einschnürend, so daß das obere Drittel länglich zwiebelförmig erscheint. Feder mit 24 Blätterpaaren. Die 5 untersten Blättchen sind klein und schlagen sich ganz auf die Ventralseite herum, während die Masse der übrigen Blätter sich nur sichelförmig krümmt und den ganzen ventralen Zooidstreifen durchaus frei läßt. Die beiden untersten Blättchen tragen noch keine Kelchstacheln; die darauf folgenden Blättchen haben die Kelchstacheln auch nur in der distalen Blatthälfte gut ausgebildet, während sie in der proximalen fehlen oder rudimentär sind. Die Ränder der Blätter sind nicht wahrnehmbar gewellt. Die ventrale Zooid-Zone liegt vom Anfang bis Ende des Kieles völlig frei; sie erreicht in ihrer Mitte die Breite von ¼ ihrer Länge. Die einzelnen Zooidhaufen sind viel breiter als hoch und größer, als bei der typischen Art. Die am oberen Ende des Kieles stehenden Zooide sind größer als die übrigen und gelb und rot, wie die Polypen, gefärbt. Laterale Zooide fanden sich jederseits 2 als einzelne, schwarze Wärzchen ausgeprägt und zwar, symmetrisch gelagert zwischen dem 7. und 8. (8. und 9.) Blatt von oben und zwischen dem 8. und 9. Blatt von unten. Die großen

Lioptilum Verrillii.

Kalkkörper sind stabförmig, in der Mitte etwas breiter und kurz vor den etwas keulenförmigen Enden schwach verschmälert; über die ganze Länge hin zieht eine nach unten sich verschmälernde tiefe Rinne. Auch die kleinen Kalkkörper zeigen diese Rinnen-Bildung, sodaß sie ein dattelkernartiges Aussehen erhalten.

Der Stiel ist unten farblos, oben violett marmoriert. Farbe der Zooidhaufen des Kieles grauviolett mit weißen Zooiden; der durchscheinende Grund des Kieles graublau. Die Blättchen sind am Grunde farblos, nach dem Rande zu schön violett purpurn. Die Farbe der Außenseite der Polypenkelche und der Stacheln ist gelb und violett verschieden gemischt, die der niedrigen Seite des Kelches schön und intensiv chromgelb.

Ein Stück von Mazatlan, gesammelt von Cpt. *Ringe*.

Länge des Polypars 96 mm; des Stieles 52 : 15, der Feder 44 : 30. Große Kalkkörper 0,511 — 0,566 mm, kleine Kalkkörper 0,05 — 0,072 mm.

Virgularia californica.

4. Virgularia californica *nov. spec.* Stock lang und schmal. Feder (bis zum Ende der Furche gemessen, in welche sich der Abschnitt der rudimentären Blättchen nach unten fortsetzt) 3½ mal so lang als der Stiel, im unteren Teile fast so breit, wie der mittlere Teil des Stieles, nach oben schmaler werdend. Unteres Ende des Stieles zu einer Blase entwickelt, die so lang wie der übrige Teil des Stieles und etwa 3/8 so lang als breit ist. Blättchen etwa in der Dichtigkeit wie bei V. juncea stehend (61 mm vom Anfang der Blättchenreihen gerechnet, kommen 18 auf 10 mm, 92 mm hoch kommen 8½ auf 10 mm). Die Blätter sind quere, niedrige Leisten, die ventralwärts den Kiel frei lassen, dorsal einen gegen die Mitte der Federlänge schließlich strichförmig werdenden schmalen Raum frei lassen. Weiter nach oben schieben sich die Blätter dorsal mit ihren Enden über einander, und zwar das linke über das rechte. Die Polypen sind nur an ihrem obersten Teile frei, die Kelche verwachsen, jedoch durch tiefe, scharfe Furchen getrennt; sie stehen zu 17—18 auf den Blättchen, an Größe vom ventralen zum dorsalen Polypen abnehmend. Laterale Zooide stehen zwischen den Blättern in einfacher Reihe, den Polypen an Zahl entsprechend. Farbe weiß.

Ein Exemplar von Diego, Unter-Californien, gesammelt von Cpt. *Ringe*.

Länge des Polypars 231 mm. Blase 25 mm lang, 11 mm dick; der übrige Stiel 25 mm lang, unten 5 mm, oben 3⅔ mm dick. Feder 181 mm lang. Höhe der Blättchen ventral 1⅓—1½ mm, dorsal kaum ⅓ mm.

5. Virgularia microphylla *spec. nov.* Stock sehr lang und schmal; Feder fast 4 mal so lang als der Stiel; Blätter ziemlich eng stehend, auf dem mittleren Teile der Feder etwa 10 Stück auf 10 mm. Die Blättchen sind noch schwächer entwickelt als bei V. juncea, kaum leistenförmig zu nennen; Polypenkelche 31—34 in der Reihe, einreihig, sehr klein, im allgemeinen von rechts nach links sich gleichbleibend, ventral weder höher noch größer werdend. Leisten gekerbt; die Kerben gehen über die Zooiden hinaus; in jedem Abschnitt ein Zooid. Auf der unteren Hälfte der Feder wird die polypentragende Zone der Blättchen nur durch die mit ganz schwachen Andeutungen einer Kerbung versehene Leiste dargestellt, ohne daß man im Stande wäre, die Polypen recht deutlich wahrzunehmen oder zu zählen. Ueberhaupt macht fast die ganze untere Hälfte der Federblättchen einen rudimentären Eindruck. Auch nach oben werden die Blätter rudimentär; das obere Ende der Axe ist abgestutzt wie bei V. juncea. Kiel breit entwickelt mit mittlerer Furche, auf der Dorsalseite zu mehr als 3/4 der Länge frei liegend, weiter nach oben greifen die Blättchen etwas zwischen einander, sodaß dieser Teil des Kieles eine wellenförmig hin und her geschwungene Furche darstellt. Laterale Zooide in einer regelmäßigen Reihe, ungemein deutlich, jedem Polypen ein Zooid entsprechend. Stiel überall dicker als die Feder, in seinem mittleren Teile etwa 1 1/2 mal so dick. Die untersten 2/5 des Stieles werden von der Blase eingenommen, die schlank kegelförmig ist, unten spitz abschließt und sich oben ganz plötzlich vom Stiele absetzt; hier befindet sich ihre größte Breite, die 2/7 ihrer Länge beträgt. Länge des Polypars 367, der Feder 285, der Blase 32, des übrigen Stieles 50; Breite der Blase 8 1/2; Höhe der Blättchen ventral kaum 1 mm, dorsal noch weniger.

Virgularia microphylla.

1 Stück. Sulu-See, leg. Cpt. *Ringe* zusammen mit mehreren Stücken von V. juncea und V. crispa.

6. Virgularia crispa *nov. spec.* Stock lang und schmal, Feder 4 mal so lang wie der Stiel, in ihrem mittleren Teile etwa so breit wie der Stiel, im unteren etwas schmaler, am oberen Teil von etwas größerem Durchmesser; am obersten Ende wird die Feder wieder etwas schmaler und schließt mit der abgestutzten Axe. Unteres Ende des Stieles zur Blase entwickelt, welche 2 1/3 mal in dem oberen Teile des Stieles enthalten ist; ebenso oft ist deren Breite in ihrer eigenen Länge enthalten; die Blase ist deutlich und sauber längstgestreift, länglich eiförmig, mit der größten Breite in der Mitte, ganz scharf vom Stiel abgesetzt. Blättchen dicht gestellt, rechtwinklig vom Stiel

Virgularia crispa.

abstehend, sodaß eine ziegelige Deckung nur am oberen Teil der Feder und bei starker Wasseraufnahme der Blättchen zu bemerken ist; am Ende des untersten Drittels der Feder kommen 16, am Anfang des obersten 7½ Blättchen auf 10 mm. Die Blätter sind in mehr als der unteren Hälfte ganz niedrige Leisten, die nur ganz schwach am Rande gekerbt sind; dagegen sind diese Kerblinien nach unten deutlich fortgesetzt, und in jedem der so gebildeten Abschnitte steht ein Zooid, sodaß eine sehr deutlich, gerade Reihe von Zooiden unterhalb jedes Blattes gebildet wird. Nach unten werden die Blätter kürzer und gehen so jederseits in den schmal dreieckigen Streifen rudimentärer Blätter über, der sich schließlich in eine strichförmige Furche fortsetzt. Nach oben werden die Blätter ebenfalls kürzer, bleiben aber immer noch hoch leistenförmig, während ihre Polypenzone freilich stark verkümmert, und stellen sich meist lockerer. Kiel auf der Dorsalseite überall breit entwickelt, etwas oberhalb der Federmitte am schmalsten, nach oben und unten sich erweiternd, in seiner ganzen Länge mit einer strichförmigen Furche versehen. Ventral ist er im unteren Teile der Feder zuerst als schmale Fläche, nach oben als strichförmige Furche wahrzunehmen; in den oberen zwei Fünfteln der Feder schieben sich die Blättchen mit ihren ventralen Enden dicht zwischen einander, so daß die Kielfurche bei den Blättern, die nicht voll Wasser gesogen sind, eine regelmäßig zickzackförmig gebrochene Linie beschreibt, während bei vollgesogenen Blättern sowol die Deutlichkeit wie die Regelmäßigkeit dieser Bildung verschwindet. Die Blätter sind im expandierten Zustande auf den oberen zwei Fünfteln der Feder zu deutlicher Höhe (bis 2,6 mm) entwickelt, während sie bei contrahierten Zustande, wie bei V. juncea, niedrige Leistchen von kaum 1 mm Höhe darstellen; deshalb ist der obere Teil der Feder bei den beiden expandierten Exemplaren viel breiter als dick, während dies bei dem contrahierten umgekehrt ist. Die Polypen sind verhältnismäßig groß, als Köpfchen entwickelt und stehen auf dem oberen gut ausgebildeten Teile des Polypars in der Zahl von 29 (3. Exemplar der Maaßreihe) bis 49 (1. Exemplar der Maaßreihe) dicht gegen einander gedrängt, meist unregelmäßig zweireihig; bei dem contrahierten Exemplar sind die Polypenzone schwach, bei den beiden expandierten sehr stark wellenförmig gekräuselt, derart daß die einzelnen Windungen dicht aneinander liegen.

Farbe ganz hell graubraun, die Polypenzone der expandierten Stücke graulich.

3 Stücke. Sulu-See, leg. Cpt. *Ringe*.

Länge des Polypars	237		
„ der Blase	16		
Breite „ „	7,5		
Länge des übrigen Stieles . .	33		
Untere Breite desselben	3,3		
Obere „ „	3,6	2,8	3,2
Länge der Feder.	188	223	215
Breite „ „	6	4,8	3

7. Stylatula Ringei *nov. spec.* Feder bei kleinen Exemplaren 2—2½ mal so lang, als der Stiel, bei größeren aber viel länger im Verhältnis. (Die Feder ist vom unteren Ende der Anschwellung gerechnet.) Die Endblase hat ½—⅓ der Stiellänge, ist dünnhäutig, schlank, etwa 4 mal so lang als breit, durch eine sehr kräftige Einschnürung von dem festen, oberen Teil des Stieles getrennt. Dieser verjüngt sich etwas nach oben und setzt sich durch eine ziemlich deutliche Einschnürung von der Kiel-Anschwellung ab. Letztere reicht etwa bis zum Anfang der Polypenzone, von wo ab das Polypar sich bei einigen der vorliegenden Exemplare wieder verdünnt. Bei anderen ist der Stock etwa über eine Strecke hin, die dem oberen Stielteile gleichkommt, blasig aufgetrieben und dann ebenso dick, wie der dicke Teil des Stieles. Die Blättchenzone beginnt strichförmig, erweitert sich dann mehr weniger schnell. In gleichem Maaße nehmen die dorsale und ventrale Fläche des Kieles an Breite ab, bis sich die gegenüberstehenden Blättchen berühren und schließlich zwischen einander schieben; dies geschieht auf der ventralen kaum merklich, auf der dorsalen dagegen schieben sich die Enden der linken Blättchen weit unter die entsprechenden der rechten Seite. Die untersten, unentwickelten Blättchen sind gerade, stehen parallel der kleinen Axe des Polypars. Nach oben hin stellen sie sich ein wenig schräg, dorsalwärts etwas höher; dann bekommen sie einen leicht S-förmigen Schwung. Bis zu dieser Region decken sich die Blätter dachziegelig mit den über und unter ihnen stehenden. Weiter nach oben stellen sich die Blättchen locker und erhalten ein stark gedrungenes Aussehen. Polypen 14—18 an jedem Blatt; an den obersten Blättern fast ihrer ganzen Länge nach von einander geschieden, ohne Kalknadeln im Polypenleib. Kalkplatte aus 6—7 Stacheln gebildet, von denen die beiden dorsalen viel größer sind; eben auf das Blatt, aber nicht bis an die getrennten Polypen reichend. Die ventralen Polypen sind viel größer, als die dorsalen. Die Kalkplatte füllt den ganzen Raum zwischen je zwei über einander liegenden Blättchen aus; Stylatula Ringei.

deshalb sind laterale Zooide auch nicht zu beobachten. 100 mm über dem Beginn der Polypen-Zone gehen 8 Blättchen auf 10 mm, 140 mm hoch nur 5 auf die gleiche Strecke.

Das Polypar ist nicht ganz rein weiß, sondern hat einen rötlichen Ton.

8 Exemplare von Diego, Unter-Californien, gesammelt von Capt. *Ringe.*

Maaße der beiden vollständigen Stücke in mm:

Polypar 157, Feder 115,5, Stiel 41,5, Blase 20 : 5
„ 114, „ 79 „ 35 „ 13 : 3½
Federlänge des größten Stückes 247 mm.

Renilla Köllickeri.

8. Renilla Köllickeri *nov. spec.* Frons Asarumblattförmig, etwas breiter als lang. Einschnitt der Frons nicht ganz einem Drittel der Scheibenlänge gleichkommend. Stiel mit einem Endporus. Kiel auf der Unterseite kurz und dick ausgebildet, auf der Oberseite schmal rinnenförmig, bis an das vorderste Viertel der Frons reichend; hier ein deutliches Haupt-Zooid. Polypen in mäßiger Dichtheit und in gut erkennbaren Reihen stehend. Keine Kalkkörper im Polypenleib. Polypenkelche groß, mit 5 aus blauen und goldgelben Kalkkörpern gebildeten Stacheln, ohne deutliche Tentakel. Zooidhaufen von mittlerer Größe, in großer Anzahl, ohne bestimmte Anordnung, von einem Kranz von blauen und gelben Kalkspicula umgeben, die sich meist unregelmäßig zusammenstellen, zuweilen aber zu Stacheln zusammentreten, deren etwa 5 zu zählen sind. Etwa 7 Individuen in jedem Zooidhaufen. Kalknadeln 8—10 mal so lang als breit, die der Frons ganz schlank biscuitförmig, d. h. in der Mitte und an den Enden etwas schmäler.

Farbe dunkel und rein violett, das Stielende farblos mit einem fleischartigen Hauch. Am Grunde der Tentakel der Polypen rechts und links je ein länglicher, hellrötlicher Fleck.

10 Stücke von Diego, Unter-Californien, gesammelt von Cpt. *Ringe.*

Breite der Frons cc. 23—25 mm; Länge des Stieles 17—33 mm. Spicula 0,320—0,416 mm bei 0,0032—0,0048 mm Breite.

Die vorliegende Art bildet in der Nadelform und -Größe die Mitte zwischen den *Köllicker*'schen Abteilungen derer mit langen, spindelförmigen und kurzen, biscuitförmigen Nadeln.

Renilla inermis.

9. Renilla inermis *nov. spec.* Frons biscuitförmig, fast doppelt so breit wie lang. Hinterer Einschnitt der Frons nicht ganz einem Drittel der Scheibenlänge gleichkommend. Die ihn umgränzenden

Lappen haben einen annähernd kreisbogenartigen Umriß und greifen in ihrer ganzen Länge über einander. Ein ganz gleich gebildeter Einschnitt von etwas weniger Tiefe findet sich in der Mitte des Vorderrandes der Frons, wodurch dieselbe ein eigentümliches, oben als „biscuitförmig“ bezeichnetes Aussehen erhält. Stiel mit großem, deutlichen Endporus. Kiel auf der Unterseite bis an den Winkel des vorderen Einschnittes reichend, lang und ziemlich schmal, durch seine Farblosigkeit ungewöhnlich stark abgesetzt. Kiel auf der Oberseite als helle Furche über $^3/_5$ der Mittellinie desjenigen Teiles der Fronslänge reichend, welcher zwischen den Winkeln der beiden Einschnitte liegt. Hier ein sehr deutliches Haupt-Zooid. Polypen zahlreich, ziemlich regelmäßig radial angeordnet. Keine Stacheln im Polypenleib. Polypenkelche nicht erhaben, durchaus unbewehrt. Zooidhaufen in großer Menge unregelmäßig zwischen den Polypen in gut umgränzten, unbewehrten Häufchen von 6—9 gleich großen Individuen gelagert. Kalkkörperchen stabförmig, 13—14 mal so lang als breit, an den Enden abgerundet und manchmal ganz schwach keulenförmig, der Länge nach von einer tiefen Rinne durchzogen, die so tief sein kann, daß die Kalksubstanz nur eine dünne Hohlrinne bildet.

Farbe auf der Oberseite im Centrum hellviolett, nach dem Rande zu mehr rosa, Rand weiß. Unterseite in der Mitte rosa, nach dem Rande zu farblos. Stiel auf der Unterseite, Kiel und Polypen rein weiß.

1 Stück von Peru, gesammelt von Cpt. *Rauert.*

Breite der Frons 87 mm, Länge 52 mm, Stiel 17 mm; Kalkkörperchen 0,278 mm, Länge zu 0,020 mm Breite.

Die Mollusken von Süd-Georgien nach der Ausbeute der Deutschen Station 1882–83.

Von

Prof. Dr. *Eduard v. Martens* und Dr. *Georg Pfeffer.*

Mit 4 Tafeln Abbildungen.

Die vorliegende Arbeit ist eine Fortsetzung der bereits in diesem Jahrbuche gebrachten Abhandlungen über die von der Deutschen Polar-Commission dem Naturhistorischen Museum überlassenen, im Jahre 1882/83 von der Polarstation auf Süd-Georgien gemachten zoologischen Ausbeute. Eine vorläufige Mitteilung über die Molluskenfauna von Süd-Georgien hat, auf dieses Material gestützt, Professor *v. Martens* bereits am 17. März 1885 in der Gesellschaft Naturforschender Freunde in Berlin (Sitzungsbericht No. 3, p. 89—94) erstattet. In der vorliegenden Arbeit ist nunmehr diese erste Mitteilung samt den handschriftlichen Aufzeichnungen des Professor *v. Martens* mit den von Herrn *Schacko* gewonnenen Resultaten über die Zungenzähne einiger Taenioglossen und der von Dr. *Pfeffer* ausgeführten Untersuchung des gesamten Materiales, welches zum Teil erst durch Absuchung anderer Tiere, der Algen und des Detritus gewonnen wurde, zu einem einheitlichen Gesamtbilde der Weichtierfauna von Süd-Georgien verschmolzen. Die Zahl der Arten, welche in der ersten Mitteilung auf 34 veranschlagt wurde, hat sich nunmehr auf 46 gestellt.

Landschnecken kommen auf Süd-Georgien nicht vor, während von Feuerland und Kerguelen je eine bekannt geworden ist; somit ist in dieser Hinsicht Süd-Georgien etwa Spitzbergen unter den nordischen Ländern gleich zu stellen. Ebenso mangeln Süßwasser-Formen völlig. Von Meeres-Mollusken liegen 46 Arten in 27 Gattungen vor, deren Gesamt-Habitus mit hochnordischen übereinstimmt, indem sie meistens klein, nur wenige mittelgroß sind. Die größte, eine Patella, wird bis 59 mm lang, ist aber ziemlich flach; die nächsten, Trophon, Cominella und die hier sehr große Modiolarca trapezina, erreichen noch nicht die Größe von 40 mm. Die Schalen sind durchschnittlich dünn, öfters sehr dünn, nie porzellanartig glänzend und rein weiß, sondern nur weißlich, rötlich, hellbraun, dunkel braunrot oder schwärzlich; wenige,

wie einige Chitonen, ein Cyamium und eine Modiolarca sind zweifarbig. Die beiden Züge, Dünnheit der Schale und blasse oder rötliche Färbung, haben sie nicht nur mit den Conchylien des hohen Nordens, sondern auch mit denen größerer Meerestiefen gemein, wie ja überhaupt Tiefsee- und Polar-Fauna in Beziehung zu einander stehen. Bemerkenswert ist noch die starke Ausbildung der Schalenhaut zu einem dicken Filz bei den Gattungen Cominella und Pellilitorina und die Brutpflege bei Chiton (Hemiarthrum) setulosus.

Was die allgemeine Herleitung der Fauna von Süd-Georgien betrifft, so schließen sich grade die in der größten Stückzahl vertretenen Gattungen und Arten an solche von der südlichen Erdhälfte an, wie Trophon, Laevilitorina, Patella, die Chitoniden, Lissarca und Modiolarca; und wenn einige derselben, wie Trophon, Patella und Chiton (in weiterem Sinne) auch auf der nördlichen Erdhälfte verbreitet sind, so liegt doch der eigentliche Schwerpunkt dieser Gattungen in der südlichen.

Von den 27 auf Süd-Georgien vertretenen Gattungen sind 9 nur aus dem antarktischen Gebiet bekannt, die übrigen 17 sind auch im arktischen, oder, wie Mangelia und Cominella Subg. Chlanidota, aus dem subarktischen Bereich vertreten.

Berücksichtigt man die Verbreitung der Gattungen im antarktischen Gebiete, so zeigt sich, daß 9 davon bisher nur von Süd-Georgien bekannt sind. Von diesen sind 2 für die Wissenschaft neu, die übrigen bereits, sei es von der südlichen Erdhälfte oder entgegengesetzt aus der arktischen oder subarktischen Zone bekannt. 16 Gattungen sind Süd-Georgien und der Südspitze Amerikas gemeinsam. Es muß dabei freilich betont werden, daß eine Anzahl derselben in der Litteratur noch nicht von dem letzteren Punkte angegeben ist, daß aber das hiesige Museum eine ziemlich reichhaltige Schab-Ausbeute von der Lemaire-Strasse besitzt, in der sich die Gattungen Saxicava, Philippiella, Nucula und Lissarca außer manchen anderen von der Südspitze Amerikas bisher noch nicht bekannt gewordenen Gattungen vorfinden. Mit Kerguelen hat Süd-Georgien 12 Gattungen gemein, von denen 10 zugleich an der Südspitze Amerikas vorkommen, während 2 vorläufig für Süd-Georgien und Kerguelen eigentümlich sind, nämlich Pellilitorina und Eatoniella.

Von den 47 in der Ausbeute vertretenen Arten sind eigentlich nur 3, nämlich Hemiarthrum setulosum, Lissarca rubrofusca und Modiolarca trapezina, sicher zu identifizieren, während man dies bei 6 anderen, nämlich Pellilitorina setosa, Laevilitorina caliginosa, Eatoniella kerguelenensis, Margarita expansa, Patella polaris und Saxicava

antarctica, nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit zu thun vermag. Betrachtet man diese 9 Arten auf ihre Verbreitung, so finden sich nur 3 zugleich auf Süd-Georgien und an der Südspitze Amerikas, während 6 Süd-Georgien und Kerguelen gemein sind. Es scheint demnach, daß, wenn auch das Verhältnis der Gattungen ein anderes ist, die einzelnen Arten der Süd-Georgien-Fauna sich mehr an Kerguelen als an die Südspitze Amerikas anschließen, trotzdem die letztere nur 20—30, Kerguelen dagegen mehr als 105 Längengrade von Süd-Georgien entfernt ist.

Von den näher dem Südpol gelegenen Süd-Orkney- und Süd-Shetland-Inseln sind bis jetzt nur 2 Mollusken bekannt, Patella polaris und Anatina elliptica; die erstere scheint nach der dürftigen Beschreibung nicht verschieden von der süd-georgischen zu sein; die letztere fehlt bestimmt in der vorliegenden Sammlung.

Die beiden nachfolgenden Tabellen mögen dazu dienen, die im vorigen besprochenen Verhältnisse übersichtlich darzustellen.

Verbreitung der auf Süd-Georgien vorkommenden Gattungen:

	Südspitze Amerika's	Süd-Georgien	Kerguelen	Arktisch
Trophon	*	*	*	*
Cominella	—	*	—	(*)
Mangelia	*	*	—	(*)
Pellilitorina	—	*	*	—
Laevilitorina	*	*	*	—
Lacunella	—	*	—	*
Hydrobia	*	*	—	*
Rissoa (s. a.)	*	*	*	*
Eatoniella	—	*	*	—
Skenella	—	*	—	—
Cerithium	*	*	—	*
Liostomia	—	*	—	*
Streptocionella	—	*	—	—
Margarita	*	*	*	*
Utriculus	—	*	—	*
Patella	*	*	*	(*)
Chiton (s. a.)	*	*	*	*
Eolis (s. a.)	—	*	—	*
Lyonsia	—	*	—	*
Saxicava	*	*	*	*

	Südspitze Amerika's	Süd-Georgien	Kerguelen	Arktisch
Cyamium	*	*	—	—
Philippiella	*	*	—	—
Lepton	—	*	—	*
Modiolarca	*	*	*	—
Nucula	*	*	—	*
Lissarca	*	*	*	—
Waldheimia	*	*	*	*

Verbreitung der auf Süd-Georgien vorkommenden bereits früher bekannten Mollusken:

	Südspitze Amerika's	Süd-Georgien	Kerguelen
Pellilitorina setosa Smith	—	*	*
Laevilitorina caliginosa Gould	*	*	*
Eatoniella kerguelenensis Smith	—	*	*
Margarita expansa Sowerby	—	*	*
Patella polaris Hombr. Jacqu.	*	*	—
Hemiarthrum setulosum Dall	—	*	*
Modiolarca trapezina Lam.	*	*	—
Lissarca rubrofusca Smith	—	*	*
Saxicava antarctica Phil.	*	*	—

Gattung Trophon.

Trophon brevispira.

Gattung Trophon *Montfort.*

Trophon brevispira *Mrts.* (Taf. 1, Fig. 1 a, b.) — Sitzungsber. Ges. Naturf. Fr. Berlin 1885, p. 91. — Testa piriformis, varicibus crebris planis et in anfractu ultimo liris spiralibus sat distantibus fenestrata, e violescenti alba; spira perbrevis, conica; anfractus 4½ convexi, primus laevis, globulosus, oblique impositus; apertura subovata, ampla, ¾ — ⅘ longitudinis occupans, margine externo ovato, juxta suturam paululum excavato, margine columellari complanato, violascente, fauce luteofusca, canali brevi, aperto, subrecto.

a)	Long. 29;	diam. maj. 21,	min. 13;	apert. long. 22,	lat. 10 mm.
b)	35	?	15	25,5	?
c)	25	15	12	19,5	8

Schale birnförmig, mit kurzem, konischem Gewinde und weiter Öffnung, welche ¾—⅘ der Schalenlänge einnimmt. Erste Windung ganz glatt und glänzend, kugelig, schief aufsitzend. Die drei folgenden mit zahlreichen breiten, glatten, weißen Varicen, die Zwischenräume wenig oder gar nicht breiter als dieselben und glatt. Auf der letzten Windung werden die Varicen flacher und unregelmäßig, nur nahe der Naht faltenartig erhoben, gegen 30 an der Zahl, in der Regel durch merklich breitere Zwischenräume getrennt und in diesen Zwischenräumen treten 8—10 ziemlich grobe Spiralleisten auf, wodurch viereckige vertiefte Räume wie Fenster übrig bleiben. Nischen und Spiralleisten weiß, die Zwischenräume zwischen denselben an gut erhaltenen Stücken mehr oder weniger blaß violett. Mündung annähernd oval, Außenrand mehr oder weniger stark gebogen, ziemlich dick, weiß; Columellarrand mehr grade und auffallend abgeflacht, mit scharfer Grenze nach außen, blaß rötlich oder blaß violett; Inneres der Mündung lebhaft gelbbraun oder rotbraun, eine ziemlich deutlich abgegrenzte Zone an der Mündung selber weiß; ein Streifen der braunen Färbung erstreckt sich auch auf den Columellarrand. Canal am Columellarrand deutlicher als am Außenrand von der übrigen Mündung abgesetzt, ziemlich grade und offen; vom Eck des Columellarrandes an gerechnet nimmt er ungefähr ⅓ der Länge der ganzen Mündung ein, von der Einbiegung des Außenrandes an nur ⅙. Der Anfang des Canales zeigt sich an der Innenfläche des Außenrandes immer durch eine daselbst befindliche kleine Einbuchtung des Randes des braungefärbten Mündungs-Inneren.

Diese Schnecke erinnert durch das kurze Gewinde und den abgeflachten Columellarrand zunächst an einige Purpura-Arten, z. B. Purpura lapillus und noch mehr P. lima und P. Freycineti Desh. (namentlich die bei Middendorf sibir. Reise Taf. 12, Fig. 12 abgebildete Varietät) von Nordwest-Amerika, giebt sich aber schon durch die starken und zahlreichen Varicen der oberen Windungen und dann durch den Bau des Deckels als Trophon kund. T. albolabris E. A. Smith von den Kerguelen kommt ihm näher als die mir bekannten Arten aus der Magelhaens-Straße, hat aber ein verhältnismäßig längeres Gewinde und eine schärfere und dichtere Skulptur auf der letzten Windung. In der Form der ersten Windung und in der Färbung des Inneren der Mündung stimmen beide gut überein. Auch bei anderen typischen Trophon, wie T. Geversianus Pall., laciniatus Martyn, clathratus L. und ambiguus Phil. finde ich die Embryonal-Windung glatt und etwas schief aufgesetzt, doch im Ganzen schlanker als bei unserer Art.

Die in ziemlicher Anzahl und in verschiedenen Wachstums-Stadien vorliegende Art wurde lebendig am Strande bei Ebbe gesammelt; tot gefundene Stücke stammen sowol vom Strande wie aus dem Schlick (9 Fd.).

Trophon cinguliferus.

Trophon cinguliferus *Pffr.* (Taf. 1, Fig. 2 a, b.) — Testa ovato-fusiformis, varicibus creberrimis subevanidis, liris spiralibus confertis, subalternantibus cingulata, e griseo alba; spira conica; anfractus 4½ convexi sutura incisa discreti; apertura rotundato-ovata, ⅔ longitudinis occupans, margine externo regulariter arcuato, margine columellari medio uniplicato, inferne fortiter excavato et torto, subappresso, violaceo-brunneo, fauce brunneo-fusca, canali brevissimo, aperto, subrecto.

Long. 24,5. Diam. maj. 16. Diam. min. 10,8. Apert. long. 17. Apert. lat. 7,7 mm.

Schale bauchig spindelförmig, von der Gestalt des Trophon Philippianus Dkr., mit ziemlich hoch conischem Gewinde und eiförmiger Mündung, welche ⅔ der Schalenlänge einnimmt. Die oberen Windungen sind so stark angefressen, daß von der Skulptur nichts wahrzunehmen ist. Die letzte Windung zeigt sehr dicht stehende, fadenförmige Varicen, die aber ganz schwach, an manchen Stellen kaum merkbar ausgeprägt sind; gegen die Mündung zu stehen acht sehr kräftig ausgeprägte, ziemlich dicke, kurz emporstehende Varicen, welche sich, wenn sie über die Spiralleisten laufen, immer etwas erhöhen, sodaß der letzt-gebildete Schalenteil ein krauses Aussehen erhält; im ganzen finden sich auf der letzten Windung etwas mehr als 40 Varicen. Die letzte Windung wird von starken Spiralleisten umzogen, die da, wo sie sich mit den Varicen schneiden, etwas erhöht sind. In der Mitte der Windung stehen die Leisten dichter, was wohl damit zusammen hängt, daß sich hier einige eingeschoben haben; auch in den Zwischenräumen zwischen anderen Leisten findet man zarte Spuren von eingeschobenen Spiralstreifen. Durch das Zusammenwirken der Längs- und Spiral-Skulptur wird, ebenso wie bei der vorigen Art, die Schalen-Oberfläche gefenstert. Während aber bei T. brevispira die longitudinalen Balken die stärkeren sind, sind es bei der vorliegenden Art die spiralen. Die Schale ist weißlich, mit einem schwach gelblichgrauen Ton; wo die Oberfläche abgerieben ist, kommt die bräunliche Farbe der tieferen Schalenschichten zu Tage. Die Mündung ist annähernd oval, der Außenrand sehr stark gebogen, dick und fest. Die Columelle zeigt eine ähnliche Bildung wie bei T. brevispira, d. h. sie würde platt und schwach ausgehöhlt erscheinen, wenn nicht hier die dazukommende starke, schiefe Columellarfalte den Eindruck

völlig veränderte. Der obere Teil zeigt eine quere, schräg nach unten laufende Aushöhlung, darunter findet sich eine starke, sehr schräg verlaufende, ungefärbte, an die von Buccinum erinnernde Spindelfalte; unterhalb derselben ist die Columelle sehr stark in der Richtung der Spindelfalte ausgehöhlt. Der unterste Teil der Columelle wird durch einen nicht ganz fest angedrückten Spindelumschlag gebildet. Der oberste Teil des Außenrandes zeigt durchaus keine Einbuchtung, wie sie an der andern Art, wenn auch ungleich deutlich, so doch stets zu sehen ist. Inneres der Mündung lebhaft braun mit violettem Hauch, kurz vor dem Mundrande plötzlich aufhörend, sodaß ein ganz scharf begrenzter, rein weißer Rand übrig bleibt. Gleichfalls violettbraun ist die Columelle, mit Ausnahme des Außenrandes und der Spindelfalte, welche weiß sind. Canal vom Außenrande nicht merklich abgesetzt, daher sein Anfang hier nicht fest zu stellen; am Innenrand beträgt er längst nicht 1/3 der Mündungslänge.

Die Art ist am meisten verwandt mit T. Philippianus Dkr., dieser ist jedoch bauchiger und hat einen deutlich abgeschnürten, ziemlich langen Kanal; ferner hat die Longitudinal-Skulptur einen ganz verschiedenen Charakter, indem die Variceen weit von einander entfernt stehen (16—18 auf jedem der beiden letzten Umgänge) und zwischen diesen sich eine Anzahl (3—5) schwächerer, etwas)-förmig gebogener Längsfalten findet.

Gattung Cominella *Gray*.

Gattung Cominella.

Cominella (Chlanidota) densisculpta.

Cominella (Chlanidota) densisculpta *Mrts.* (Taf. 1, Fig. 3 a—f.) — Sitzungsber. Ges. Naturf. Fr. Berlin 1885, p. 91. — Testa ovata, sat tenuis, rugulis spiralibus confertis subundulatis aequalibus sculpta, castanea vel pallidiuscule griseo-flava, periostraco crassiusculo, reticulatim subvilloso, cinereo tecta; anfractus 5, convexi, sutura profunda subcanaliculata discreti, ultimus plus minusve inflatus, rotundatus, latere ventrali plus minusve attritus; apertura 2/3 longitudinis occupans, ovato-piriformis, margine externo simplice, obtuso, margine columellari latiusculo, sat arcuato, laevi, nitido. Operculum parvum, ovatum, subtus et infra truncatum, subspirale, nucleo apicali.

a)	Long. 34,5;	diam. maj. 24,	min. 18;	apert. long. 23,	diam.	13 mm.
b)	„ 31	20	15	22		12

Schale eiförmig, mehr oder weniger breit, mäßig dünn, mit sehr zahlreichen, feinen, gleichmäßigen, etwas wellenförmigen Spiralrunzeln, kastanienbraun oder hell graugelb, mit einer dichten, aschgrauen Schalenhaut mehr oder minder vollständig bedeckt, welche mit stärkeren

Längsleisten versehen ist, zwischen denen schwächere, spiral verlaufende netzartige Verbindungen herstellen; Härchen der Schalenhaut außerordentlich zahlreich, kurz, gerade aufstehend. 5 gewölbte Windungen, durch eine tiefe, fast rinnenartige Naht geschieden; die letzte mehr oder minder aufgeblasen, abgerundet, an der Bauchseite in verschiedenem Grade abgerieben. Die Mündung verhältnismäßig weit, ⅔ der ganzen Schalenlänge einnehmend, Ei-Birn-förmig; Außenrand einfach, stumpf, mehr oder weniger gebogen, bei ganz erwachsenen Stücken innen gelblich gefärbt; Columellarrand ziemlich breit, in etwas verschiedenem Grade eingebogen, glatt, glänzend weiß. Der Deckel (Fig. 3d) ist klein; von etwa ⅓ der Mündungshöhe; sein Umriß, soweit er vom Außen- und Oberrand gebildet wird, umschreibt ein Oval; der etwas convexe Unterrand schneidet das Oval unten etwa rechtwinklig ab, während der Innenrand im stumpfen Winkel sich vom Oberrand absetzt und ebenso auf den Unterrand stößt, an sich etwas concav verlaufend. Der Deckel beschreibt ¼ Windung. Der Nucleus ist apical und liegt an der Innenecke des Unterrandes.

Die Verhältnisse der äußeren Gestalt wechseln namentlich in Beziehung auf die verhältnismäßige Breite des letzten Umganges recht merklich, die beiden extremen Formen liegen den obigen Maaßangaben zu Grunde.

Die wenigen guten, in verschiedenen Wachstums-Stadien vorliegenden Stücke wurden bei 7—9 Fd. gesammelt; tot gefundene Schalen stammen aus dem Schlick (9 Fd.).

Diese Art erinnert auf den ersten Eindruck durchaus an Volutharpa und dürfte als der antarktische Vertreter derselben zu betrachten sein; doch ist der Columellarrand merklich breiter und dabei stärker gebogen, nicht so grade und linear wie bei Volutharpa, und stimmt dadurch mehr zu Chlanidota (vgl. Conch. Mitteilungen, Bd. I, pag. 43, 44) überein, worauf auch die Bildung des Deckels hinweist.

Von der Art liegen einige zum Ausschlüpfen fertige Embryonen (Fig. 3e) vor, die farblos sind und etwas über zwei Windungen haben. Der Nucleus zeigt lauter punktartige, platte Höckerchen, in deren Anordnung eine longitudinale und spirale Richtung schwach erkennbar ist. Die obersten anderthalb Windungen sind bei Loupenvergrößerung glatt; unter dem Mikroskop bemerkt man dagegen, daß die ganze Schale von dicht neben einander verlaufenden Reifen skulpiert ist; außerdem findet sich eine regelmäßige Ausbildung von eingedrückten Längsstrichen, welche die Spirallinien in kleine, liegende Rechtecke teilen. Die folgende halbe Windung besitzt umlaufende, etwas entfernt

stehende Spirallinien, zwischen denen die Schale, besonders auf der oberen Hälfte der Windung, bandartig etwas abgeplattet ist, so daß die Schale schwach kantig erscheint. Über dem zu allerletzt gebildeten Teil der Schale liegt schon die Cuticula als weißes Häutchen, welches nicht die feine Spiralskulptur der obersten Windung, dagegen etwas weitläufigere Reifenbildung aufweist, die jedoch nicht der oben besprochenen, viel weitläufigeren Kantenbildung gleich zu stellen ist. Die feinen, dichten, über die Schalenhaut gehenden Längsleisten entsprechen durchaus denen auf dem oberen Teil der Embryonal-Schale. (Pf.)

Die Eier (Fig. 3 f) sitzen zwischen oder an Tangwurzeln auf einer gemeinsamen Basalhaut, als fast oder zum Teil sich berührende kurze Cylinder von 3½ mm Basis und 2—2½ mm Höhe. Um den oberen Rand des Cylinders läuft innen eine schmale, ringförmige Leiste; dem Rande selber ist eine Art Krempe oder Manschette aufgesetzt, welche etwa 1½ mm breit ist und sich schräg nach außen und oben richtet. Auf der inneren Randleiste der Eikapsel liegt der kreisförmige Deckel auf, dessen Rand deutlich das negative Bild der Leiste zeigt. Der Eindruck einer Eikapsel im ganzen ist der eines auf seinem Boden stehenden Cylinderhutes. (Pf.)

Cominella modesta *Mrts.* (Taf. 1, Fig. 4 a—e.) — Sitzungsber. Ges. Naturf. Fr. Berlin 1885, p. 91. — Testa elongato-ovata, porcis spiralibus obtusis distantibus sculpta, tenuis, alba, periostraco tenui pallide viridulo-flavescente verticaliter striatulo; anfractus 5, superne subplanati, dein angulati; apertura ovata, dimidiam longitudinem paulo superans, intus alba, superne acuminata, margine externo obtuso, paululum expanso, margine columellari leviter torto, complanato, aliquantum attrito. Operculum obovatum nucleo apicali, concentrice dense et subtiliter striatum, levissime cornuto-spiratum. Cominella modesta.

Long. 13; diam. 7; apert. long. 8, lat. 4 mm.

Schale länglich-eiförmig, mit mehreren stumpf erhabenen Spiralleisten, auf der vorletzten Windung durchschnittlich 5, auf der letzten 12—15, einzelne Exemplare auch mit schwach ausgeprägten Ecken auf denselben, dünn, weiß, mit dünner, blaß grünlich-gelber Schalenhaut, welche eine unregelmäßige, bald feine, bald grobe, bald eng, bald weit stehende, bald niedrig-strichförmige, bald Saum-artig erhabene Bildung von häufig rissig auftretenden Längsleisten aufweist. Umgänge 5, die beiden ersten gedrückt kugelig; die folgenden zunächst der Naht schief abgeflacht bis zur ersten Spiralleiste, welche eine Schulterkante bildet; die letzte Windung unten nur mäßig verschmälert. Mündung über die Hälfte der Totallänge einnehmend, eiförmig, oben mit einer

etwas abgesetzten Spitze, innen weiß. Außenrand nur mäßig gebogen. stumpf, ein wenig nach außen sich wendend, Columellarrand unten mäßig gedreht, oben fast gerade, weiß, abgeflacht und nach außen ein Stück weit abgeschliffen. Der Deckel ist eiförmig, das Oberende stumpfer als das Unterende. An letzterem liegt der Nucleus. Die Skulptur ist concentrisch zum Nucleus, die einzelnen Zonen stoßen breitrandig auf der Seitenwand des Deckels; verbindet man die Mitten derselben, so erhält man eine Spirallinie von etwa 1/8—1/12 Umgang.

9 Stücke, am Strande bei Ebbe gesammelt.

Unter der freilich beschränkten Anzahl der im allgemeinen übereinstimmenden typischen Stücke heben sich zwei Formen durch spezifische, positive Charaktere ab:

Forma elongata.

a) Forma elongata *Pffr.* (Taf. 1, Fig. 4 c.) — Die ganze Figur ist schlanker, die Columelle ist nach unten stark verlängert und es bildet sich anstatt des Ausgusses eine Art von Kanal, indem der Außenrand der Mündung nicht, wie bei den typischen Stücken, in starkem Bogen geschwungen, in den Rand der Ausguß-Öffnung übergeht, sondern indem er sich dem unteren Teil der Columelle parallel richtet und in starkem Winkel auf die Ausguß-Öffnung stößt.

Long. 13; lat. 7; diam. maj. 7,2; apert. long. 8,1; lat. 3,5 mm.

Forma undata.

b) Forma undata *Pffr.* (Taf. 1, Fig. 4 d.) — Diese Form ist gedrungen, von typischer Gestalt; über die 2½ untersten Windungen laufen, von der Schulterkante beginnend, starke, breite, an die der Gattung Buccinum erinnernde Wellenfalten, die auf den oberen Windungen über die ganze Höhe der Windung reichen und dicht aneinander stoßen; auf der untersten Windung reichen sie nur über die oberen 2/5 des Umganges und stehen ein wenig entfernter; nahe der Mündung verschwinden sie. Auf den beiden letzten Windungen zählt man je 11—12 Wellenfalten.

Long. 12; lat. 6,8; diam. maj. 7,8; apert. long. 7,5; lat. 3,6 mm.

Gattung Mangelia.

Gattung Mangelia *Risso.*

Mangelia antarctica.

Mangelia antarctica *Pffr.* (Taf. 1, Fig. 5 a, b.) — Mangelia nigropunctata Mrts. l. c., p. 91. — Testa oblongo-fusiformis, tenuis, spiratim cingulata, cingulis fortibus, superis humilioribus, interstitiis in superiore anfractuum parte cingulis latioribus vel subaequis, in parte basali multo angustioribus; rufo-fusca, fascia humerali latiuscula albida picta; anfr. 6, primus globoso-depressus, paulum obliquus, laevis, albus, sequentes modice convexi, ad suturam decliviter applanati, excepto ultimo costulis subverticalibus sculpti et lineis verticalibus

levissimis rudibus subirregularibus densissime striolati; ultimus paullum descendens; apertura dimidiam testae longitudinem occupans, elliptica, margine externo tenui, superne leviter et subampliter sinuato, margine columellari et pariete aperturali callo levi albo tectis; canalis brevissimus, apertus, rectus.

Long. 10; diam. 4; apert. long. incl. canali 3; lat. 2 mm.

Schale länglich-spindelförmig, dünn, von starken Spiralleisten umzogen, die auf dem obersten Teile des Umganges niedriger sind und deren Zwischenräume auf der oberen Hälfte der untersten Windung den Leisten selbst an Breite gleichkommen oder dieselben übertreffen, während sie auf der unteren Hälfte sich allmählich bis zu einem strichförmigen Ritz verschmälern. Die Farbe ist ein frisches Rotbraun; ein helles Schulterband, welches über zwei Leisten und drei Zwischenräume reicht, hat bei abgeriebenen Schalen vielleicht eine rein weiße Farbe, bei den vorliegenden Stücken bedeckt eine ganz feine gelbliche Cuticula die ganze Schale und färbt das Band strohfahl. Von den 6 Windungen ist die erste kuglig-niedergedrückt, etwas schief, glatt und weiß, die folgenden mäßig convex; die Naht verläuft auf den oberen Umgängen etwa um eine Spiralleiste und einen Zwischenraum tiefer als das helle Band; die letzte Windung steigt etwas herab, sodaß drei Leisten und zwei Zwischenräume von brauner Farbe oberhalb der Naht liegen. Die Windungen sind gegen die Naht zu sehr steil ansteigend abgeplattet; sie tragen mit Ausnahme der letzten annähernd vertikale Rippen und sind außerdem von einem System sehr feiner, dichter, nicht ganz scharfer und annähernd regelmäßiger Striche bedeckt. Die Mündung ist etwa gleich der halben Schalenhöhe, mit dünnem, geschwungenen, oben seicht und ziemlich breit ausgebuchteten Rande. Columelle und Mündungsrand sind von einem dünnen weißen Callus bedeckt. Kanal sehr kurz, offen, gerade. Erinnert in Habitus und Färbung an gewisse kleine, früher zu Fusus und Buccinum gerechneten Formen. — Zwei Stücke.

Der obere Teil der Schale ist von einem unregelmäßig blasigen, dünnen, kalkigen Überzuge bedeckt, der durchaus das Ansehen eines Schneckeneier-Geleges hat. Die einzelnen Blasen sind oval, schwach nach oben gewölbt, 0,6 mm lang, 0,4 mm breit, hell glasartig, selten glatt, meist von einem System querer, entfernt von einander verlaufender Striche überzogen. Außer diesem blasigen Überzuge liegen, unregelmäßig über die ganze Schalenoberfläche zerstreut, entweder einzeln oder zu mehreren neben einander und dann an den Rändern verschmolzen, kleine, glänzendschwarze, etwas körnig-runzlige, mäßig erhabene, nicht ganz 0,1 mm lange Körperchen. Diese sind

oval, am einen Ende stumpf abschließend, am andern stärker ausgezogen und in einer wiederum etwas verbreiterten Spitze endigend. Hier findet sich auch eine grubenartige, schwache Einkerbung. Die Körperchen sind dünnhäutig, spröde und splittern leicht ab, wenn man daran schabt. Alle Blasen des Überzuges, welche ich öffnete, waren leer; sie entsprechen nicht etwa je einem darunter liegenden schwarzen Körperchen, sondern die letzteren sind in ganz außerordentlich geringerer Anzahl vorhanden als die Blasen; außerdem liegen schwarze Körperchen auch auf dem letzten Teile der jüngsten Windung, der sonst durchaus des blasigen Überzuges entbehrt. Somit ist hieraus schon anzunehmen, daß beide Bildungen ihrem Ursprunge nach nicht zusammen hängen; außerdem habe ich die Körperchen ohne die Blasen auch bei anderen Arten gefunden. Der blasige Überzug stammt keinesfalls von der Mangelia her, denn nach keiner Richtung hin genügen die Blasen auch nur annähernd, um die Embryonal-Schale der Schnecke aufzunehmen. Nach diesem Sachverhalte konnte der von *Martens* l. c. gegebene Name „nigropunctata“ nicht bestehen bleiben. (Pf.)

Familie Litorinidae.

Familie Litorinidae.

Unter der Süd-Georgien-Ausbeute findet sich eine größere Anzahl von Schnecken, die sich nach ihrer Zungenbewaffnung als Litoriniden erweisen, die aber durch mannichfache sehr wesentliche Merkmale sich kräftig von den typischen Gattungen der Familie unterscheiden. In erster Linie kommen dabei die Columellar-Verhältnisse in Betracht. Will man dieselben bei einer echten Litorina verstehen, so bediene man sich dazu des Mittels einer Lacuna. Man sieht an dieser die Basis der Windungen stark kantig entwickelt, sodaß, wenn ein Nabel — wie hier — entwickelt wird, derselbe von einer Kante umgeben ist; da nun die Basis der Windungen bei Lacuna sehr lang ausgebildet ist, so ist die Öffnung des Nabels ein längerer Spalt mit seitlichem Eingange. Ferner hat die Mündung einen inneren Mundrand, der, Columellen-artig vom unteren Mundrande aufsteigend, bis an die Mündungswand reicht. Die Kante des Nabels stößt grade da auf den Mundsaum, wo der Columellen-artige Innenrand derselben sich senkrecht erhebt. — Betrachtet man auf diese Merkmale hin eine echte Litorine, so erblickt man als einzigen Unterschied nur das Fehlen des Nabels; es ist nämlich die Columelle der Litorinen, wie eine aufmerksame Betrachtung fast aller Stücke lehrt, ein ganz zusammengesetztes Gebilde; ihr äußerer (linker) Rand, zugleich die am weitesten vorstehende Kante des inneren (linken) Peristoms, gehört

garnicht eigentlich zum Peristom, sondern ist die basale Kante der letzten Windung, ganz der bei Lacuna ausgebildeten entsprechend. Der Innenrand der Litorinen-Columelle, der viel weiter zurück liegt als der äußere, entspricht dem Columellarrand der Mündung bei Lacuna; die Längsgrube, welche sich auf der unteren Hälfte der Columelle bei Litorina findet, ist das Aequivalent des Nabels bei Lacuna. Sehr viel anschaulicher wird die Beziehung beider Befunde zu einander, wenn man sich erinnert, daß die den Nabel umziehende Kante der letzten Windung unten von perlmuttriger Schalensubstanz belegt, also mit als Teil des Innenrandes der Mündung behandelt ist. Ganz anders liegen diese Verhältnisse bei den Litoriniden von Süd-Georgien. Auch hier kann man, teils noch an Erwachsenen, teils nur bei den Jungen, den Nabel beobachten oder aber die Stelle feststellen, wo er verschwunden ist, also zu suchen ist. Diese liegt aber weit höher als bei den echten Litorinen und Lacunen; auch beteiligt er sich nie an der Bildung einer als Ganzes auftretenden Columelle; er liegt eben nie innerhalb der Columelle sondern neben ihr; außerdem ist die den Nabel umgebende Schalenpartie ebenso gebildet, wie die übrige Schale und zeigt überall die Schalenhaut, nirgends aber Perlmuttersubstanz. — Des weiteren drängen die sehr schwachen Verkalkungsverhältnisse und die höchst charakteristische Schalenhautbildung der Süd-Georgien-Litoriniden auf eine generische Trennung von den typischen Gattungen der Art.

Gattung Pellilitorina *Pffr* gen. nov.

Gattung Pellilitorina.

Gehäuse dünnschalig, bräunlich. Nabel nur in der Jugend vorhanden, außerhalb des oberen Teiles der Columelle liegend; diese unten platt, schwächer oder stärker mit ihrem Innenrande nach innen gedreht, oben verbreitert, über die Gegend, wo der Nabel verschwunden ist, zurück geschlagen. Mündungswand ziemlich breit. Callus schwach, sodaß der Mundsaum deutlich getrennt ist. Die Skulptur besteht aus Längs- und Spiral-Eindrücken, die, den Haaren der Schalenhaut entsprechend, punktförmige Vertiefungen zeigen. Die Schalenhaut ist auf dem Embryonalschälchen nicht vorhanden, auf den späteren Windungen aber, oder nach einem Zwischenstadium von einigen Windungen, als eine dicke fellartige Haut entwickelt, die auf Längsleisten Borsten trägt, welche zugleich in Spiralreihen angeordnet sind.

Pellilitorina setosa.

Pellilitorina setosa *E. A. Smith.* (Taf. 1, Fig. 7 a, b.) — Litorina setosa E. A. Smith, Ann. N. H. (4) XVI (1875) p. 69. — Phil. Trans. Vol. 168, p. 172, pl. 9, f. 6. — *Martens* l. c. p. 92. — Die vorliegende

Form schließt sich im Allgemeinen an die *Smith*'sche L. setosa an, weicht jedoch in mannichfaltiger Weise von derselben ab; als besonders auffällig mag bezeichnet werden, daß das rote Spiralband bei der Süd-Georgien-Form stets fehlt. Ich gebe für diese daher nach den in genügender Zahl vorliegenden Stücken nochmals eine Diagnose. Es mag noch hervorgehoben werden, daß die in der Original-Diagnose gegebenen Maaße nicht zur Abbildung passen, vor allem daß die Angabe des Diameters ganz fehlerhaft ist.

Testa imperforata, ovato-oblonga, tenuis, flavide cornea; cuticula crassa, olivaceo-brunnea, setis brevibus, rectis, numerosissimis in series longitudinales et spirales dispositis, plicis confertissimis insitis; anfractus 5¼—5⅓, convexi, superne tabulati, sutura paululum impressa secreti; duo superi embryonales globosi, laeves, sequentes impressionibus striaeformibus levissimis punctigeris decussati, ultimi sculptura et spirali et verticali paene omnino destituti, incrementi tantum lineis modice conspicuis; apertura circularis, aliquantulum dimidiam testae longitudinem superans; columella recta vel subrecta, superne leviter effusa, inferne paululum patula; paries columellaris levi callo oblitus; margo externus simplex, semicircularis. Fauces margaritaceae, roseo-albae, columella obscure limbata.

Long. (abgebrochen) 14,1 ;	diam. 12,6 ;	apert. long. 8,1 ;	lat. 6 mm.
„ 14,3	11,5	7,8	5,6
„ (abgebrochen) 13,8	11	7,9	5

Schale undurchbohrt, mehr oder weniger verlängert-eiförmig, hell aber kräftig hornfarbig, oft mit etwas rötlichem Ton dazwischen. Die Schalenhaut macht bei schwacher Vergrößerung den Eindruck eines außerordentlich feinen Chagrins; sie ist als dichtes Fell entwickelt, olivenbraun, mit außerordentlich zahlreichen, kurzen, aufrecht stehenden Borsten besetzt, die auf niedrig-leistenförmigen, longitudinalen Falten stehen und demnach in longitudinale, außerdem aber auch in spirale Reihen geordnet sind. Windungen 5¼—5⅓, convex, oben etwas abgeflacht. Naht ein wenig eingedrückt. Die Skulptur der Schale besteht, den Falten der Schalenhaut entsprechend, aus Längseindrücken, welche, entsprechend den auf den Falten der Schalenhaut stehenden Borsten, kleine Grübchen tragen. Da nun die Borsten der Schalenhaut zugleich in regelmäßig spiraler Anordnung stehen, so zeigt auch die Schale eine Art Spiralskulptur. Außerdem finden sich, bei einigen Schalen kaum ausgeprägt, bei anderen sehr deutlich, wirkliche Spirallinien, die, teils etwas erhöht, teils eingedrückt, in breiten Abständen die ganze Schale umziehen und nur an der Naht etwas enger stehen. Die Embryonal-Schale besteht aus 2 Windungen, ist kugelig und ganz

glatt. Die Schalenhaut, welche sogleich nach Abschluß der Embryonal-Schale beginnt, zeigt an den ältesten Windungen schon denselben Charakter, wie an den jüngsten. Mündung kreisähnlich, etwas länger als die halbe Schalenlänge. Columelle platt, bei einem Exemplar grade, bei den andern etwas nach rechts oder nach links weisend; wo sie sich an die Mündungswand setzt, breitet sie sich etwas aus, am untern Ende bildet sie mit dem Basalrand eine ganz schwache Lippe. Über der Mündungswand liegt ein ganz schwacher, perlmuttriger Callus, der einen leichten, nach außen offenen Bogen bildet. Der scharfe Außenrand der Mündung bildet einen Halbkreis. Die Mündung ist innen von einer perlmutterweißen oder rötlichweißen Lage bedeckt, die an der Naht ziemlich dick ist. Die Columelle ist weißlich, nach außen mit einem bräunlich- oder rötlich-weißen Rand versehen.

Ein Stück, welches sich durch seine Größe vor den andern auszeichnet, hat die Skulptur deutlicher, als irgend ein anderes; ebenso ist die Abflachung des oberen Teils der Windungen stärker, während die Windungen im allgemeinen viel weniger convex sind, als bei den andern Stücken.

Die wenigen vorliegenden Stücke wurden, eines lebendig, die andern tot am Strande bei Ebbe gesammelt.

Pellilitorina pellita.

Pellilitorina pellita *Mrts.* (Taf. 1, Fig. 6 a—c.) — Sitzungsber. Ges. Naturf. Fr. 1885, p. 92. — Testa subglobosa, sat tenuis, periostraco villoso induta, indistincte spiratim cingulata, griseofusca; anfractus 4, convexi, ad suturam subhorizontaliter applanati, sutura profunda; apertura subcircularis, margine columellari subperpendiculari, sat angusto, distincte complanato, violascente-albo vel flaviscente.

Long.	18,2	18,4
Diam. maj.	17,8	17,5
Apert. diam.	10	9,4
„ long.	13,7	13

Schale annähernd kuglig, ziemlich dünn, rötlichbraun, meist mit viel Grau gemischt; mit haariger Schalenhaut und undeutlicher als Kanten oder schwache Reifen erscheinender Spiral-Skulptur. Die Schalenhaut ist nach demselben Typus gebaut wie die von Pellilitorina setosa. Während jene aber bei schwacher Vergrößerung den Eindruck eines feinen Chagrins macht, erscheint die von L. pellita schon für das bloße Auge als ein dichtes, rauhes, borstiges Fell; sie ist dunkler, ihre Längs-Falten sind stärker und stehen entfernter von einander; die Borsten stehen ebenfalls entfernter und mit bloßem Auge bequem als solche zu erkennen; die spirale Anordnung der Borsten ist nur

ab und zu linienweise wahrzunehmen, entsprechend den beiden Systemen der zuerst auf der Schale auftretenden Spirallinien. Ganz außerordentlich abweichend von dem entsprechenden Befund bei P. setosa ist die Bekleidung der obersten Windungen. Bei P. setosa beginnt das Fell sogleich nach Abschluß der Embryonal-Windungen, bei P. pellita findet sich dagegen noch ein Zwischenstadium; diese Verschiedenheit der Schalenhaut-Bildung geht Hand in Hand mit der Spiralskulptur der Schale. An den ältesten Windungen finden sich nämlich im allgemeinen 9 deutlich eingeritzte, mit stärkeren Stichpunkten versehene Linien, von denen 4 oberhalb, 5 unterhalb der Naht liegen; diese sind bis zum Abschluß der Schale zu verfolgen. Am Ende der zweiten Windung fangen nun schon neu auftretende Spiralstreifen an, sich zwischen die bereits vorhandenen einschieben. Sie sind schwächer ausgebildet und selbst am letztgebildeten Teile der Schale kann man beide Systeme von Linien auseinander kennen, nur muß man beachten, daß auf den jüngeren Windungen die eingedrückten Linien sich verbreitert und verflacht haben, dagegen die oberhalb jeder Linie liegende Schalenpartie sich erhöht hat, so daß aus dem System der eingeritzten Linien ein etwas nach oben verschobenes System von Reifen geworden ist. Der jüngere Teil der Schale besitzt eine dünne glatte Schalenhaut ohne irgend welche Längsfalten; die Borsten stehen in spiralen Reihen, entsprechend den 9 Spirallinien mit den Stichpunkten derselben; die Borstenenden sind entweder bogenförmig oder geradezu hakenförmig zurück gebogen. Schon ehe die Linien zweiter Ordnung auf der Schale einsetzen, wird die Schalenhaut dicker, und es schieben sich viele Spiralreihen von Borsten ein. Diese spirale Anordnung ist jedoch schon eine kurze Strecke später nicht mehr zu erkennen, vielmehr stehen die Borsten in Längsreihen, später auf sich immer stärker entwickelnden Längsleisten. Der erstgebildete Teil der Schalenhaut ist, selbst bei gut erhaltenen Spiritus-Exemplaren, stets verschwunden. — Windungen der Schale sind 4 vorhanden, konvex, an der tiefen Naht horizontal abgeplattet. Columellarrand ziemlich senkrecht, als eine ziemlich schmale Fläche entwickelt, die linke Seite nur schwach nach innen gedreht, weißlich. hell bräunlich oder hell braunviolett. Er reicht bei jungen Schalen ganz außerordentlich viel weiter über die Mündungswand als bei alten.

Die Abweichung der vorliegenden Art von L. setosa ist eine außerordentlich starke. Die kuglige Gestalt, die dunkle Farbe, die schwach gedrehte Columelle, vor allem aber die ganz verschiedene Skulptur und Bildung der Schalenhaut unterscheidet die vorliegende Art streng von der vorhergehenden.

Eine Anzahl von Exemplaren, darunter Junge in allen Stadien (die jüngsten etwas über 2 Windungen groß), am Strand bei Ebbe gesammelt.

Gattung Laevilitorina *Pffr* gen. nov.

Gattung Laevilitorina.

Schale klein, länglich eiförmig, ganz schwach verkalkt, chitinig, von bräunlicher Farbe. Nabel entweder verdeckt nur als Furche neben der Columelle wahrnehmbar, oder als ungekielte, nicht von einem Callusrand umzogene Grube neben der Columelle ausgebildet, an deren oberem Teile gelagert. Columelle nach oben breiter werdend, über den Nabel oder dessen Stelle etwas zurück geschlagen, nach oben meist weit auf die Mündungswand hinauf reichend, die dem entsprechend meist sehr schmal ist. Skulptur schwach ausgeprägt. Schalenhaut dünn, glatt, mit der Schale meist innig verbunden, deshalb gemeiniglich nicht als besondere Lamelle bemerkbar.

Laevilitorina caliginosa.

Laevilitorina caliginosa *Gould.* (Taf. 1, Fig. 8 a—d.) — Litorina caliginosa Gould, Wilkes Explor. Exped. 1852, p. 198, fig. 240. — Hydrobia caliginosa E. A. Smith, Philos. Transact. Vol. 168, p. 173, pl. IX, fig. 8. — *v. Martens* l. c. p. 92. — Die vorliegende Form von Süd-Georgien entspricht im allgemeinen der *Gould*'schen Art, wie sie *Smith* von neuem beschrieben hat. Die große Anzahl der verschiedenen Stücke und die darin sich offenbarende Variationsfähigkeit der Art erfordert jedoch ein nochmaliges Eingehen auf die einzelnen Charaktere.

Schale eiförmig, konisch-eiförmig, bis getürmt eiförmig; chitinig, nur im Innern der Mündung und auf der Columelle nimmt man spärliche Kalkschichten wahr; braun, dunkel Kastanien-farbig, braunrot, gelbbraun oder schwarzbraun. Eine besondere Schalenhaut ist nicht weiter wahrzunehmen. Auf der Schale findet sich eine feine, dichte, nicht regelmäßige, den Wachstumslinien entsprechende Längsstreifung; außerdem, bei einigen Stücken ganz regelmäßig, bei andern weniger, auf der oberen Hälfte der Windung ein etwas weitläufiges System schwach erhabener Spiralstriche. Gewöhnlich ist ein deutlicher Nabelritz vorhanden; bei einigen bedeckt indeß die Columelle den Nabelritz völlig, während letzterer andrerseits das Aussehen einer schmal-halbmondförmigen Grube annehmen kann. Die Spira ist mehr weniger erhaben, resp. stumpf-kegelförmig. Umgänge sind 4—4¼, nie 5, wie Smith es von seinen Stücken angiebt. Sie sind convex, jedoch in verschiedenem Grade, durch die Naht bald ganz schwach, bald recht stark zusammen gezogen. Die Naht ist je nach der Erhabenheit des Gewindes verschieden schräg; bei solchen mit

ganzen stumpfem Gewinde ist sie fast horizontal, bei anderen mit hohem Gewinde dagegen sehr schräge. Der letzte Umgang ist stets stark erweitert, bei den kurzgewundenen jedoch viel stärker. Die Mündung ist stumpf eiförmig, unten breiter als oben, außen viel stärker gewölbt als innen. Die Mündung nimmt $^6/_{11}$ bis $^2/_3$ der Schalenlänge ein; sie ist stets fast oder geradezu um die Hälfte länger als breit. Der Außenrand setzt sich von der letzten Windung gewöhnlich im rechten Winkel ab; zuweilen ist der Mündungswinkel jedoch ein stumpfer. Die Columelle ist bei einigen ganz grade, bei andern concav; sie wird nach oben breiter und reicht stets außerordentlich weit über die Mündungswand hinweg gegen den Mündungswinkel zu. Sie ist umgeschlagen und entweder ganz angepreßt oder unten mehr weniger frei hochstehend, weiß, bräunlichweiß, violettweiß oder braunviolett. Über die schmale Mündungswand zieht sich ein in verschiedenem Grade dick aufliegender Callus; nie ist er (wie es *Smith* von seinen Stücken beschreibt) dünn zu nennen; er schließt stets mit einem deutlichen, etwas verdickten Rande nach der Grube der letzteren ab. Dieser Rand ist verschieden dick, bei älteren Stücken mehr ausgeprägt, als bei jüngeren; bei einigen Exemplaren ist er so stark, daß man von einem Peristoma continuum reden muß. Die Mündung hat stets einen etwas umgeschlagenen, weicheren Rand. Das ganze Peristom ist mit ununterbrochenen, dunkelbraunen, bei keinem Stück fehlenden Randstrich umzogen. Das Innere der Mündung zeigt einen schwachen, perlmuttrig glänzenden, weißlichen Überzug.

Der Deckel ist, der Mündung der Schale entsprechend, ungefähr eiförmig mit oberer Spitze; der Außenrand ist stark gebogen, der Innenrand fast gerade abgeschnitten. Der Nucleus liegt am Ende des untersten Viertels der Deckellänge, der Innenkante doppelt so nah, als der Außenkante. Der Deckel hat zwei Windungen. Die Naht zeigt sich als eine spiral laufende Verdickung, die schließlich dem Außenrand des Deckels parallel verläuft und auf dem letzten Teil des Deckels verschwindet. Auf der ersten Windung des Deckels sitzt dieser Verdickung eine häutige Chitin-Crista auf, welche einer besseren Befestigung des Deckels dienen mag. Die Spiralskulptur ist außerordentlich fein und sauber über den ganzen Deckel, in der Peripherie schwächer, verbreitet. Die Radialskulptur beginnt erst auf dem vierten Viertel der ersten Windung, ist aber dann als ein System scharfer, etwas entfernt stehender, schwach gebogener Streifen neben der äußern Naht jeder Windung deutlich zu erkennen; bis zur inneren Naht reichen nur wenige, auf der ersten Hälfte der zweiten Windung stehende, faltig erscheinende Streifen.

Die Art kommt in großer Häufigkeit auf Macrocystis-Blättern vor.

Die Schnecke hat eine ganz außerordentlich große Variations-Fähigkeit; deshalb ist auch auf eine starke Anpassungs-Fähigkeit und infolge dessen auf eine große Verbreitung zu schließen. Es ist somit die Wahrscheinlichkeit ziemlich groß, daß die vorliegende Art mit derjenigen, welche Gould vom Feuerland, und andererseits mit der, die Smith von Kerguelensland beschrieben hat, zu identifizieren ist.

Herr *G. Schacko* hat die Radula zweier Stücke untersucht und beschreibt sie folgendermaßen:

Die Radula des ersten Stückes hat eine Länge von 5 mm, eine Breite von 0,158 mm und 124 Querreihen.

Die Basalplatte der Mittelplatte (Taf. 3, Fig. 10 a) ist fast viereckig, an den Seiten etwas eingebogen, nicht den Zahnhaken überragend. Fest auf der Basalplatte auflagernd erhebt sich, in zwei kleine Lappen auslaufend, am unteren Ende der Basalplatte eine derbe, hohe Lamelle, welche als Stützpfeiler dient für den am oberen Rande der Basalplatte sich scharf, fast rechtwinklig umbiegenden Zahnhaken. Die Schneide desselben wird von fünf Zähnen gebildet, von denen der mittelste der größte ist. Da der Zahnhaken sich rechtwinklig von der Basalplatte erhebt, so erscheint der eigentliche Nagel oder Spitze des Hakens etwas verkürzt und sehr stumpf. Breite der Basalplatte unten 0,027, oben 0,02; Einschnürung der Stützlamelle am Hals 0,012; Breite des großen Mittelzahnhakens 0,14; sichtbare Länge des Hakens 0,005; eigentliche Länge 0,014; Länge der seitlichen Lamellenlappen 0,005, Breite derselben 0,003 mm.

Die Zwischenplatte (Taf. 3, Fig. 10 b) bildet eine große, beinahe rechteckige Basalplatte, welche durch zwei, fast parallel laufende, leistenartige Verdickungen, die ebenfalls parallel laufen mit dem Vorder- und Hinter-Rande der Platte, durchzogen wird. Eine dritte Verdickung verbindet beide Leisten und läuft parallel der Medianlinie. Am Ende der frei auslaufenden Leisten wird zwischen ihnen eine tiefe Bucht gebildet, so daß die Basalplatte nach der Außenseite hin zwei stark hervorragende Lappen oder Spitzen bildet. Bei der vorderen Leiste erhebt sich der Hals des Hakens mit der Schneide. Diese wird von sechs Zähnen gebildet. Der Medianlinie der Zunge zu gelegen, befinden sich drei kleine Haken, dann folgt der große Haupthaken und schließlich zwei kleine Haken, von denen der letzte kaum entwickelt ist. Breite am Vorderrande 0,038, am untern Ende der Basalplatte 0,022; Breite des Haupthakens 0,014; Länge desselben 0,0135; Breite und Länge der kleinen Nebenhaken 0,005;

Länge der ganzen Platte am Vorderrande 0,07; Breite derselben am Unterrande 0,044 mm.

Die innere Seitenplatte (Taf. 3, Fig. 10, c, c[1]) verbreitert sich vom Hinterrande nach der Schneide zu allmählich. Die Schneide wird von vier Zahnhaken gebildet, von denen der dritte der größte ist. Länge der Platte 0,076; obere Breite an der Schneide 0,033, untere Breite 0,021; Breite des Haupthakens 0,019, Länge 0,021 mm.

Die lang gestreckte äußere Seitenplatte (Taf. 3, Fig. 10 d) wird durch zwei gabelförmige Leisten sowol unten wie oben verstärkt. Die Schneide hat neun spitze Zähne. Länge der ganzen Platte 0,084; Breite der Schneide 0,04; Breite der Basalplatte unten 0,022; Breite der kleinen Zahnhäkchen 0,004, Länge 0,009 mm.

Die Mittelplatte eines zweiten Stückes weicht von derjenigen des ersten dadurch ab, daß sie schlanker gebaut und enger am Halshaken eingeschnürt ist, daß sie an der Schneide nur drei Zähne besitzt, von denen der Mittelzahn lang, schmal und spitz ausgebildet ist, daß schließlich der untere, seitliche Lappen der Basalplatte noch einen kleinen, kürzeren und schmaleren Nebenlappen zeigt. Breite der Basalplatte unten 0,027, oben an der Schneide 0,016; Einschnürung am Halshaken 0,011; Länge der Mittelplatte 0,033; Breite der ganzen Schneide 0,017; Breite des großen Mittelhakens 0,009, Länge desselben 0,015; Breite der kleineren Nebenhaken 0,004; Breite des äußeren der seitlichen unteren Basallappen 0,004, Länge 0,008; Breite des inneren 0,003, Länge 0,005 mm.

Die Zwischenplatte (Taf. 3, Fig. 11 b) steht, ebenso wie die Seitenplatten in ihrer natürlichen Lagerung stärker aufgerichtet, als bei dem vorher betrachteten Exemplar, so daß in der Aufsicht der Neigungswinkel zur Mittelplatte bei dem zweiten Exemplar spitzer ist als beim ersten. Der Halshaken ist freier entwickelt. Die Schneide wird von nur fünf Zähnen gebildet, zwei kleinen, der Medianlinie der Radula zu liegenden; dem großen Haupthaken, der fast ebenso lang wie breit ist; schließlich zwei kleinen Haken, von denen der äußere der kleinere, jedoch gut entwickelt ist. Breite der Zwischenplatte an der Schneide 0,025, am Ende der Basalplatte 0,018; Länge der ganzen Platte 0,067; Breite des Haupthakens 0,013, Länge 0,012; Breite und Länge des größeren Nebenhakens 0,004; Länge der Basalplatte am unteren Rande 0,037 mm.

Die Schneide der inneren Seitenplatte (Taf. 3, Fig. 11 c, c[1]) wird von fünf Zahnhaken gebildet, die in Fig. 11 c nur teilweise sichtbar sind, während bei c[1] die zurückgebogene Platte dieselben deutlich zeigt, sogar noch mit einem schwachen Ansatz eines inneren sechsten.

Länge der Platte 0,069; Breite der ganzen Schneide 0,033; Breite der Platte am Basalende 0,016; Breite des Haupthakens 0,016, Länge 0,015 mm.

Die äußere Seitenplatte hat nur sieben lange und spitze Zähnchen. Länge der ganzen Platte 0,077; Breite der Schneide 0,033; Breite der Basalplatte unten 0,019; Breite der kleinen Zähnchen 0,003; Länge bis zur Spitze 0,007 mm.

Laevilitorina venusta *Pffr.* (Taf. 1, Fig. 9 a, b.) — Testa ovata, subinconspicue rimata, sat tenuis, olivaceo-cornea, fasciis confluentibus purpureis spiratim trifasciata, cuticula tenuissima, pallida undique vestita, striis incrementi irregulariter et tenuiter sculpta; spira obtuse conoidea, apice obtuso; anfractus $4\frac{1}{2}$, convexi, sub sutura paululum complanati, sutura profunda secreti; ultimus maximus; apertura $\frac{4}{7}$ testae longitudinis occupans, obliqua, obtuse ovata; peristoma simplex, acutum, connexum; margo columellaris paululum concavus; columella reflexa, appressa, sursum vix dilatata, plana, perobliqua, perlonga; paries aperturalis angustus, callo nitide-albo tectus. Fauces margaritaceo-cinereae, fasciis vivide purpureis perlucentibus. Laevilitorina venusta.

Long. 5,6; lat. 4; diam. maj. 4,6; min. 3,3; apert. long. 3, lat. 2, 1 mm.

Schale eiförmig, kaum wahrnehmbar geritzt, ziemlich dünn, olivenbräunlich hornfarben, mit drei purpurfarbigen Spiralbinden, deren oberste beiden, die eine kurz unter der Naht, die andere in der Peripherie des Umganges, breit aus und ineinander fließen, so daß der weitaus größte Teil der letzten Windung von der Purpurfarbe eingenommen wird; die dritte, hellere und undeutlichere Binde verläuft um die Nabelgegend. Eine ganz schwache helle Schalenhaut bedeckt die ganze Schale. Wachstumsstreifen strichförmig und unregelmässig. Spira stumpf konoidisch, mit stumpfer Spitze. Umgänge $4\frac{1}{2}$, convex, unter der Naht etwas abgeplattet; die Naht schneidet sehr tief ein. Der letzte Umgang ist sehr gross in Höhe wie in Breite. Die Mündung nimmt $\frac{4}{7}$ der Schalenhöhe ein, ist schief, sehr stumpf eiförmig. Mundrand dünn, scharf, convex. Der Columellerand ist etwas hohl, die Columelle zurückgebogen, angepresst, nach oben kaum erweitert platt, sehr schief stehend, sehr lang, sodaß die mit einem glänzend weissen Callus belegte Mündungswand ganz schmal ist. Mündung innen perlmuttergrau mit lebhaft durchscheinenden purpurnen Binden. 1 Exemplar.

Unter den vielen positiven Merkmalen, welche die vorliegende Art von der nahe verwandten L. caliginosa unterscheidet, ist als be-

sonders bezeichnender Habitus-Charakter das völlige Fehlen des schwarzen Mündungsrandes hinzustellen.

Laevilitorina pygmaea.

Laevilitorina pygmaea *Pffr.* (Taf. 1, Fig. 11.) — T. fortiter fossato-umbilicata, elongate acuminato-ovata, chitinosa, tenuis, plicis longitudinalibus humilibus levibus subrudibus, vestigiis plicarum spiralium angulosis indistinctis, fusco-brunnea, cuticula nitidula concolore, laevi induta; anfractus? rotundati, sutura fortiter coarctati, ultimus turgidus, altus, apertura dimidiam prope testae longitudinem occupans; apertura ovato-rotundata, superne obtuse angulata, peristoma disjunctum, nigricante-limbatum, margine externo acuto, columellari angusto, subrecto, violascente, superne paullulum dilatato, non reflexo, parietis aperturalis parvam tantum partem obtegens, callus subinconspicuus.

Long. 2 mm.

Gehäuse mit einer kräftigen, nicht kantig begrenzten Nabelgrube, verlängert spitz eiförmig, chitinig, dünn, mit ganz niedrigen schwachen, aber groben Längsfalten und ganz schwach, aber bemerkbar auftretenden Spiralkanten und Spirallinien, gesättigt rotbraun, mit ganz schwach glänzender, glatter Schalenhaut von gleicher Farbe. Umgänge gerundet, ihre Anzahl wegen Mangelhaftigkeit der Spitzen nicht festzustellen, durch die Naht kräftig eingeschnitten, der letzte stark in Höhe und Breite entwickelt. Mündung fast von halber Schalenhöhe, sehr stumpf eiförmig, an der oberen Mündungsecke mit stumpfem Winkel. Peristom nicht continuierlich, ringsum schwärzlich gesäumt; Außenrand scharf, Columellarrand violett, schmal, mit dem Innenrand stark nach innen gedreht, nach oben etwas verbreitert, nicht zurüchgeschlagen, in der Aufsicht von vorn nur wenig über die Mündungswand reichend; tiefer im Grunde der Mündung zieht sich der Innenrand der Columelle freilich ziemlich weit nach der oberen Mündungsecke zu. Callus ganz schwach, bei einem Stück nicht bemerkbar.

Wenige Stücke, auf Macrocystis-Blättern.

Herr *G. Schacko* hat eine Radula der Art untersucht und giebt davon folgende Beschreibung:

Die Radula hat eine Länge von 3,3 und eine Breite von 0,081 m; sie besitzt 130 Querreihen.

Die Mittelplatte (Taf. 3, Fig. 12 a) bildet ein längliches, nach oben schmaler werdendes Rechteck, indem sich die Seitenränder nach der Schneide zu zusammenziehen; der Stützpfeiler ist breit und fast ohne Einschnürung beim Halshaken; die Basallappen stehen in der Richtung der Längsaxe und divergieren nicht. Die Schneide ist von drei fast gleichen Zähnen gebildet, die Nägel der Zahnhaken nicht

erkennbar. Länge der Mittelplatte 0,025. Breite unten 0,0135, oben an der Schneide 0,008; Einschnürung beim Halshaken 0,006; Breite und Länge der Zahnhaken 0,003; Länge und Breite der Basallappen 0,003 mm.

Die Zwischenplatte (Taf. 3, Fig. 12 b. b') bildet ein längliches Rechteck, mit fast viereckigem eigentlichem Basalteil, einer stärker ausgebuchteten Seite und schmalen vorspringenden Spitzen. Der breite Halshaken ist kurz. Die Schneide hat drei Zähne, von denen der Außen- und Innenhaken sehr klein, der Mittelhaken ebenso breit wie lang ist. Breite der Platte an der Schneide 0,016, in der Mitte der Platte 0,02, am unteren Ende der Gabel 0,014; ganze Länge der Platte 0,041; Breite des Haupthakens 0,011, Länge 0,01; Breite und Länge der Nebenhaken 0,0035; Breite der Basalplatte am unteren Rande 0,026 mm.

Die Basalplatte der inneren Seitenplatte (Taf. 3, Fig. 12 c) ist im Verhältnis kurz; die Schneide trägt 3 Zähne, deren mittlerer sehr umfangreich ist. Länge der Platte 0,038; obere Breite bei der Schneide 0,018; untere Breite der Basalplatte 0,011; Breite des Haupthakens 0,011, Länge 0,015 mm.

Das Basalende der äußeren Seitenplatte (Taf. 3, Fig. 12 d. d) ist kurz und breit, wenig eingeschnürt am Halse, mit breiter Schneide, die neun scharfe Zähne trägt.

Die beiden folgenden Arten weichen in manchen Charakteren von den bisher betrachteten Arten der Gattung Laevilitorina ab, schließen sich jedoch hier besser als irgendwo anders an.

Laevilitorina granum *Pffr.* (Taf. 1, Fig. 10.) — Testa fossato-rimata, ovata, tenuis, periostraco luteo, membranaceo, apice obtuso; pallide cornea, longitudinaliter tenuissime (non nisi sub microscopio conspicue) striolata, lineis nonnullis longe distantibus spiralibus obscurissime cingulata; anfractus 4, convexiusculi, sutura paulum coarctati; ultimus paulum inflatus; apertura ovalis, dimidiam testae longitudinem paulo superans; columella libera, recta, angustissima, superne dilatata, reflexa, dimidiam parietis aperturalis partem occupans; callus conspicuus; peristoma interruptum, subtus expansiusculum; fauces corneae. Laevilitorina granum.

Long. 1,6 mm.

Schale mit grubenförmigem Nabelritz, eiförmig, dünn, mit häutiger, etwas abblätternder, lehmfarbigen Schalenhaut, mit stumpfem Apex, hell, hornfarben, unter dem Mikroscop sehr fein längsgestreift, von einigen weit von einander abstehenden Spirallinien ganz undeutlich

umzogen. Umgänge 4, etwas convex, durch die Naht mäßig eingezogen. Letzter Umgang etwas aufgebläht; Mündung oval, von etwas über halber Schalenhöhe. Columelle in ihrem freiem Verlaufe grade, sehr schmal, oben verbreitert, zurückgeschlagen, etwa über die halbe Mündungswand reichend. Callus schwach, aber bemerkbar. Peristom unterbrochen, unten etwas ausgebreitet; Mündung innen hornbraun.

Von dieser Art liegt nur ein erwachsenes Stück mit angebrochenem Mundrande und außerdem ein junges, nicht ganz sicher hieher zu rechnendes Stück vor; für die Möglichkeit, daß auch das große Exemplar nicht ausgewachsen und als junges Stück zu einer der oben behandelten Arten zu rechnen sei, ist weder in den morphologischen Merkmalen, noch im Verhältnis der Größe zur Windungszahl ein Grund zu finden.

Laevilitorina umbilicata

Laevilitorina umbilicata *Pffr.* (Taf. 1, Fig. 12.) — Testa ovato-turrita, ampliter fossato-rimata, tenuis, sordide olivaceo-ochracea, cuticula tenuissima, laevi induta; sculptura longitudinalis non conspicua, plica obtuse carinaeformi suturali, altera tenuiore in mediis anfractibus; apice obtusiusculo; anfractus 5, convexi, sutura fortiter coarctati, ultimus altus, mediocriter dilatatus. Apertura 4/9 testae longitudinis occupans, obtuse ovata, recta; peristoma continuum, margo externus acutus, columellaris angustissimus, sursum vix dilatatus, introrsum valde conversus, fortiter dextorsum obliquus, leviter arcuatus; fauces pallide fuscae.

Long. 3 mm.

Schale getürmt eiförmig, mit weiter Nabelgrube, die gegen die letzte Windung zu sich scharf absetzt, dünn, schmutzig oliven-gelbbraun, mit ganz schwachen Andeutungen von bräunlichen Spiralbändern, mit der typischen glatten Schalenhaut der Gattung, ohne wahrnehmbare Längsskulptur, dagegen mit einem gürtelförmigen stumpfen Kiel auf der letzten Windung in der Fortsetzung der Naht und einem schwächeren, der auf der Mitte der einzelnen Umgänge verläuft. Der Apex ist etwas stumpf. Windungen 5, convex, durch die tiefeinschneidende Naht getrennt, die letzte Windung ist zwar hoch, aber wenig stark in die Breite entwickelt. Mündung von 4/9 Schalenhöhe, grade aufrecht, stumpf eiförmig, der obere Winkel etwa ein rechter. Peristom zusammenhängend, der Außenrand scharf, der Columellarrand sehr schmal, in schwachem Bogen oder schräge nach rechts aufsteigend, oben in der Aufsicht durchaus nicht verbreitert; sieht man jedoch seitlich in die Mündung hinein, so kann man eine, wenn auch schwache Verbreiterung bemerken; der Innenrand des Columellarrandes ist kräftig nach innen gedreht. Mündung innen hellbraun.

Gattung Lacunella *Dall.*

Gattung Lacunella.

Proc. Unit. Stat. Nat. Mus. VII, p. 344, pl. 2, f. 1—3.

Schale niedergedrückt, Helix-artig, schwach verkalkt, chitinig, genabelt. Mundsaum nicht continuierlich, scharf; Columelle zum größten Teil frei stehend, umgeschlagen. Deckel chitinig, mit wenigen Windungen; Nucleus stark excentrisch. Radula sehr lang im Verhältnis zur Breite, Litorinen-artig, mit dreispitziger Schneide der Mittel- und Zwischenplatte, mit accessorischem Innenzacken an der ersten und starker Zähnelung an der zweiten Seitenplatte.

Die nachstehend beschriebene Art unterscheidet sich in den Verhältnissen des Nabels und der Columelle einigermaßen von der L. reflexa Dall (von den Pribiloff-Inseln und Aleuten), kann aber immerhin der Gattung Lacunella zugewiesen werden.

Lacunella antarctica.

Lacunella antarctica *Mrts.* (Taf. 2, Fig. 1 a—f.) — Lacuna antarctica Martens, Sitzungsber. Ges. Nat. Fr. 1885, S. 92. — Litorina pumilio Smith, Id. ibid. — Testa subdepresso-globosa, tenuis, chitinosa, ampliter excavato-umbilicata, tenuiter et subirregulariter longitudinaliter striatula, lineis spiralibus undique indistincte et subirregulariter tenuissime striata, castaneo-fusca vel fusca, nitidula; spira brevi, obtusa; anfractus 3, sutura sat profunda discreti; ultimus rotundatus, umbilico infundibuliformi, sat lato, longitudinaliter rugoso-striato; apertura obtuse semilunaris vel oblique ovata, superne acutangularis, subtus rotundata, marginibus approximatis, callo tenui junctis, externo tenui, columellari subrecto, acuto, superne dilatato; fauces splendide fuscae, leviter violascente-albo-margaritacae.

Diam. 6,8; alt. 6,5; apert. long. 4,9; lat. 3,5 mm.
„ 4 „ 4 „ 3 „ 2,7 „

Schale mehr weniger niedergedrückt kuglig, von der allgemeinen Ansicht einer Natica, dünn, chitinig, mit weitem, völlig durchgehendem Nabel versehen, der sich von der Basis des letzten Umganges in einer weit geschwungenen, unten auf den Basalrand der Mündung stoßenden Kante absetzt. Längs- und Spiral-Strichelung ist in feiner, unregelmäßiger Weise ausgebildet. Farbe in allen Schattierungen zwischen dunkel kastanienbraun und hell gelbbraun mit rötlichem Hauch. Schale etwas glänzend, manchmal schwach seidenglänzend, manchmal fettglänzend. Gewinde, wenn auch in verschiedenem Grade, so doch stets niedrig, kuppenförmig. Umgänge 3, durch ziemlich tiefe Naht getrennt, der letzte gerundet. Mündung stumpf halbmondförmig oder schief eiförmig, oben mit Winkel, unten stark gerundet. Außen- und Spindelrand an der Mündungswand sind durch einen dünnen

Callus verbunden; der erstere ist dünn, der Columellarrand steigt ziemlich grade auf und ist oben etwas nach rechts (Fig. 1 d), aber auch nach links (Fig. 1 a, b) gewandt; er ist ganz scharfrandig und schlägt sich am Nabel etwas herum. Das Innere der Mündung ist ganz besonders glänzend braun, mit einer dünnen, oberflächlichen, violettweißlichen Perlmutterschicht bedeckt.

Der Laich von L. antarctica liegt platt auf Tangblättern als ein einschichtiger, flacher, ovaler, etwa 5 mm langer und 2½—4 mm breiter Haufe von 20—30 Eikapseln, welche hart an einander gedrängt sind, so daß die innen liegenden von fünf oder sechs graden Linien begrenzt sind, während die am Rande des Eihaufens liegenden Kapseln gebogene Außenränder haben, die aber, wo sie sich mit ihren Nachbaren berühren, abgeplattet sind. Die Zwischenwände der Eikapseln erscheinen einfach, vom Habitus erstarrter Gallerte; die Eikapseln selber erscheinen wegen ihres Inhaltes opak gelblichweiß. Die am Rande liegenden Eier messen etwa 1 mm, die inneren sind viel kleiner.

In einem Laichhaufen befanden sich zum Ausschlüpfen reife Embryonen von hell rotbrauner Farbe und 1½ Windungen; ferner liegen alle Stadien bis zum erwachsenen Tiere vor. Da *v. Martens* bei der ersten Bearbeitung nicht die ununterbrochene Reihe zur Verfügung stand, so hielt er die ihm vorliegenden jungen Tiere eines bestimmten Stadiums für eine besondere Art und identifizierte sie mit L. (Hydrobia) pumilio Smith; sie ist jedoch bei derselben Windungszahl doppelt so groß wie die Smith'sche Art. Ebenso möchte ich auch annehmen, daß die Smith'sche Hydrobia pumilio nicht eine besondere Art, sondern eine junge Litorinide ist.

Herr *G. Schacko* hat die Radula und den Kiefer eines Stückes untersucht und gibt davon folgende Beschreibung:

Die Radula ist 3,2 mm lang, 0,09 mm breit und zeigt 114 Querreihen.

Die sechseckige Mittelplatte (Taf. 3, Fig. 13 a) ist oben an den Seitenecken der Schneide mit kleinen ohrförmigen Vorsprüngen versehen; die Schneide ist ein kurzer, die ganze Breite des Halshakens einnehmender Nagel. Der Halshaken wird oben durch die Stütz-Lamelle mäßig eingeschnürt. Die Basalplatte ist unten schmaler als oben beim Halshaken. Breite der Platte in der Mitte 0,024, am unteren Ende 0,02, an der Schneide 0,021; Länge der Mittelplatte 0,027; Einschnürung am Halse der Stützlamelle 0,011; Breite des Nagels 0,014, Länge 0,004; Breite und Länge der Ausläufer der Seitenlamellen unten an der Basalplatte 0,0025 mm.

Die Zwischenplatte (Taf. 3, Fig. 13 b, b[1]) entwickelt einen recht breiten, fast viereckigen Zahnhaken. Die Figur b[1] ist von einer ein wenig zurückgebogenen Lage gezeichnet, um die Basal-Verhältnisse deutlicher zu zeigen und erinnert genau an Litorina obtusata. Sie trägt nur drei gut und stark ausgebildete Hakenzähne an ihrer Schneide. Länge der Platte 0,047; Breite der Schneide 0,026; Breite der Platte an der Basis 0,018; Breite des größeren Hakenzahnes 0,013, Länge 0,008; Breite des nach der Medianen der Zunge zu liegenden kleinen Hakens 0,007, Länge 0,003. Der äußere kleine Zahn ist ziemlich breit ausgezogen und kürzer als der andere.

Die innere Seitenplatte (Taf. 3, Fig. 13 c) ist schmal und lang; die im Verhältnis sehr breite Halspartie besitzt an der Schneide vier Zähne, von denen die der Mittellinie der Zunge zugewandten beiden stark entwickelt sind; dann folgt der große, viereckige Haupthakennagel und schließlich ein schwach entwickelter. Länge der Platte 0,045; Breite an der Schneide 0,025, an der Basis 0,009; Breite und Länge des Hauptnagels 0,015; der erste der inneren Nebennägel 0,004 breit, 0,006 lang; der zweite 0,0025 breit, 0,004 lang; der äußere Nebennagel ist sehr klein.

Die äußere Seitenplatte zeigt zahlreiche Zähne. Länge 0,043; Breite der Schneide 0,021; Breite der Platte 0,012 mm. Die Zähne nehmen von innen nach außen an Größe ab; der erste größte ist 0,003 breit und 0,002 mm lang; der letzte kleinste 0,0015 mm breit und lang.

Vom Kiefer konnten nur einige langstreckige Form-Elemente von ungleicher Gestalt und Größe und unregelmäßiger Gruppierung gewonnen werden.

Hydrobia georgiana *Pffr.* (Taf. 2, Fig. 2.) — Testa ovata, apice obtusiusculo, fortiter rimata, griseo-alba. calcarea, sub cuticula griseā, tenui, non sculptā verticaliter regulariter tenuiter plicata; anfractus 4 lente accrescentes, leviter convexi, suturā leviter coarctati, ultimus altissimus, non inflatus; apertura latiuscule piriformis, superne subangularis, 3/7 fere testae longitudinis occupans; peristoma simplex, acutum, continuum, extrorsum et infra leviter expansum, angulus aperturalis leviter auritus, margo inferior fortius curvatus quam exterior, subtus paululum protractus, columella angustissima, reflexa, subtus subrecta, superne parieti columellari appressa. Hydrobia georgiana.

Long. 2; apert. long. 1 mm.

Schale eiförmig mit stumpfer Spitze, stark geritzt, dünn, fein und ziemlich regelmäßig faltig längsgestreift, mit einer graulichen, dünnen, unskulpierten Schalenhaut ganz bedeckt. 4 langsam zunehmende Umgänge von schwacher Convexität, die von der Naht nicht allzu sehr

eingeschnürt werden. Der letzte ist sehr hoch, aber nicht aufgeblasen. Mündung dick birnförmig, von etwa 3/7 der Schalenlänge, oben mit einem rundlichen Winkel. Peristom einfach, scharf, zusammenhängend, nach außen und unten etwas erweitert, der obere Winkel etwas geöhrt; der untere Rand stärker gebogen als der äußere, ein ganz klein wenig nach unten vorgezogen. Columelle sehr schmal, zurückgeschlagen, in ihrem freien Verlauf ziemlich grade und senkrecht, oben über die ganze Columellar-Wand hinweg angepreßt.

Long. 2; apert. long. 1 mm.

Da von der vorliegenden Art nur ein einziges Exemplar ohne Deckel tot gesammelt worden ist, so kann die systematische Stellung nicht endgültig festgestellt werden. Da die Schale ihrem ganzen Habitus nach zu den Rissoiden gehört, so findet sie wegen der Ausbildung der Cuticula ihren Platz am besten in der Gattung Hydrobia.

Rissoa grisea.

Rissoa grisea *Mrts.* (Taf. 2, Fig. 4.) — *v. Martens* l. c. p. 92. — Testa rotundato-conica, semipellucida, spiratim cingulata, cingulis latioribus, interstitiis striaeformibus, rufescente-grisea, versus aperturam albida, vestigiis cuticulae caducae membranaceae cinereae magnam partem tecta; anfr. 4 convexi, sutura sat profunda discreti, ultimus rotundatus; apertura dimidiam partem totius longitudinis occupans, subverticalis, subcircularis, intus vivide aureo-cornea, peristoma versus alba, peristomate supra prope rectangulari, undique incrassato.

Long. 2¼; diam 1½; apert. 1 mm.

Schale gerundet-keglig, halb durchsichtig, spiral gereift, die Reifen breit, die Zwischenräume strichförmig, rötlich-grau, nach der Mündung zu weißlich, großenteils mit den Überbleibseln der hinfälligen membranösen grauen Schalenhaut bedeckt; 4 convexe, durch ziemlich tiefe Naht getrennte Umgänge, der letzte gerundet. Mündung von halber Schalenhöhe, ziemlich senkrecht gestellt, von annähernd kreisförmigem Umriß; dadurch übrigens, daß der Außenrand nach Art der Rissoen stark vorgezogen ist, erscheint die Mündung in der Aufsicht nicht so rund, als sie in Wirklichkeit ist. Sie ist innen glänzend goldig-hornfarben, nach dem Mundrand zu weiß. Derselbe ist überall verdickt und setzt sich oben fast in einem rechten Winkel von der Mündungswand ab.

1 Stück.

Rissoa Georgiana.

Rissoa georgiana *Pffr.* (Taf. 2, Fig. 3.) — Testa ovato-conica vel acuminato-ovata, apice obtusiusculo, albida, nitens, glabra vel verticaliter (non nisi sub microscopio conspicue) striolata, periostraco tenui caduco

pallide cinereo-stramineo induta, imperforata; anfractus 4—5, lente accrescentes, leviter convexi, sutura obliqua parum coarctati, ultimus altus, non inflatus, inferne aliquantum protractus; apertura obliqua, ovalis vel late piriformis, superne angulata, $^3/_7$—$^4/_9$ testae longitudinis occupans; peristoma simplex, acutum, continuum, paullulum solutum, medio et infra protractum, subtus paullulum expansum; margines et exterior et inferior aequaliter et fortiter arcuati; columella libera obliqua, inferne latior quam superne, margo columellaris appressus fere rectus vel leviter arcuatus. Operculum corneum Rissoarum typicum, $1^1/_2$ anfractuum, nucleo in septem longitudinis partium inferiore tertia sito, lateri interiori paullulum approximato, margine interiore leviter et regulariter arcuato.

Long. 2,4—2,8 mm.

Schale konisch oder zugespitzt-eiförmig, mit etwas stumpfer Spitze, weißlich, glänzend, glatt oder mit mikroskopischer, ziemlich enger und unregelmäßiger Längsstrichelung, mit dünner, hinfälliger strohgrauer Schalenhaut, undurchbohrt. Umgänge 4—5, langsam wachsend, schwach convex, Naht etwas schief. Der letzte Umgang ist nicht aufgeblasen, unten etwas vorgezogen nach Art der meisten Rissoen. Mündung schief, oval oder breit birnförmig, mit einem stumpf gerundeten oder bestimmt eckigen Winkel in der oberen Ecke, $^3/_7$—$^4/_9$ der Schalenhöhe gleichkommend. Peristom einfach, scharfrandig, zusammenhängend, etwas von der Schale losgelöst, in der Mitte des Außenrandes und am Unterrande etwas vorgezogen; an der letzteren Stelle ist die Mündung auch etwas erweitert. Der freie Teil der Columelle ist unten breiter als oben, steigt in verschiedener Schrägheit gegen die Mündungswand auf und geht in Folge dessen ziemlich allmählich (wie es die Abbildung zeigt) oder stumpfwinklig sich absetzend in die Mündungswand über. Wo die Innenwand des Mundsaums sich als angedrückte Lamelle über die Mündungswand legt, ist er in sich grade oder schwach gebogen. Der Deckel ist ein ganz typischer Rissoendeckel von $1^1/_2$ Umgängen, mit dem Nucleus im dritten unteren Siebentel der Länge, etwas mehr nach dem Innenrande zu liegend; sein Innenrand ist leicht und regelmäßig gebogen.

Von dieser Art liegen über ein halbes Dutzend Exemplare vor, die im Tang sich vorfanden. Ich glaubte zuerst mehrere Arten vor mir zu haben und die Stelle p. 93 in Prof. *v. Martens* vorläufiger Mitteilung zeigt, daß auch dieser die gleiche Meinung gehabt hat; ich bin jedoch nach eingehenderem Studium davon zurückgekommen und möchte nur eine gedrungenere und eine schlankere Form der Art annehmen, die durch Übergänge verbunden sind.

Gattung Eatoniella.

Gattung Eatoniella *Dall.*

Bull. Unit. Stat. Nat. Mus. III, 1876, p. 42. — *Smith* l. c. p. 174.

Schale Rissoen-artig, hoch gewunden mit mäßig vielen Umgängen, dunkel gefärbt, ohne ausgeprägte Skulptur. Mundsaum nicht verdickt, nicht zusammenhängend; die breite, platte Columelle ist vom oberen Mündungs-Eck durch ein Stück Mündungswand getrennt; nach dem Innern der Mündung zu erstreckt sich eine die Columelle fortsetzende Verdickung bis zur Naht. Deckel mit starkem, vom Nucleus ausgehenden, rechtwinklig empor stehenden Fortsatz. An der Radula die Schneide der Mittel- und Zwischenplatten mit accessorischen Zahnspitzen, erste Seitenplatte dreispitzig, zweite vielspitzig.

Diese im vorigen gekennzeichnete Gattung ist wahrscheinlich Eatoniella Dall; ich habe sie deshalb mit diesem Namen benannt, ohne freilich überzeugt zu sein, daß dies dem Sachverhalte durchaus entspricht; vor allen Dingen paßt Schilderung wie Abbildung des von *Smith* als „zusammenhängend" gekennzeichneten Mundsaumes nicht auf die vorliegenden Exemplare. Die Gattung gehört, wie auch schon von anderer Seite bemerkt ist, der Radula und mancher Schaleneigentümlichkeiten nach zur Familie der Rissoiden und hier wegen des Fortsatzes am Deckel zur Unterfamilie der Rissoininen; eine etwas isolierte Stellung in der Gruppe nimmt sie vorläufig dadurch ein, daß die erste Seitenplatte nur drei Zähne hat, während sie sonst nach dem Typus der zweiten Seitenplatte gebildet ist.

Eatoniella kerguelenensis.

Eatoniella kerguelenensis *E. A. Smith.* (Taf. 2, Fig. 5 a, b.) — Ann. N. H. XVI (1875) p. 70 — *Dall* l. c. — *v. Martens* l. c. p. 93. — Testa ovato-conica, solida, nigra, nitescens, longitudinaliter tenuiter et dense striatula, spiraliter (in fauce tantum conspicue) regulariter et densissime striata; cuticula tenuissima, insculpta, decidua, cinerascente vestita; rimata; anfr. 5, convexi, sutura simplici impressa sejuncti; ultimus versus aperturam infra et extra expansus, apertura subcircularis, superne subangularis, ½ fere totius testae longitudinis occupans; peristoma leviter expansum, acutum, regulariter arcuatum; columella totam fere parietem columellarem obtegens, perobliqua, reflexa, sursum angustior, infra latior, deorsum latiuscule effusa, margo columellae exterior subrectus, cum supero et infero peristomatis margine angulum formans; callus aperturalis minimus, tenuis; apertura intus margaritacea, cyaneo-alba.

Long. 3 mm; diam maj. 1,8 mm.

Schale konisch-eiförmig, fest, glänzend schwarz, dicht und schwach längsgestreift; von der Innenseite der Mündung aus sieht

man ein sehr regelmäßiges, feines und dichtes System abwechselnd heller und dunkler Struktur-Streifen; bei ganz wenigen Stücken, deren Embryonal-Windungen völlig erhalten sind, kann man daran eine etwas körnige Beschaffenheit der Schalen-Oberfläche wahrnehmen. Die Schalenhaut ist dünn, skulpturlos, hinfällig, fast farblos, so daß die Farbe der Schale als aschgrau hindurch scheint. Meist findet sich ein ziemlich schmaler Nabelritz, zuweilen erweitert er sich zu einer wirklichen, ziemlich breiten Grube, manchmal verschwindet er fast ganz. Umgänge 5, convex. Naht einfach, eingedrückt. Der letzte Umgang erweitert sich nach der Mündung zu allmählich nach außen wie nach unten (schwächer nach oben), so daß nach diesen Richtungen hin eine Art Umschlag gebildet wird, der sich jedoch nicht in wahrnehmbarem Winkel von der übrigen Windung absetzt. Die Mündung ist im allgemeinen kreisförmig, nach oben stoßen die begrenzenden Linien in einem Winkel zusammen: sie mißt fast die Hälfte der Schalenhöhe. Der Mundsaum ist in Folge der oben ausgeführten Bildung des letzten Umganges etwas ausgebreitet, scharfrandig, regelmäßig gebogen. Die Columelle schlägt sich zurück und legt sich im Grunde der Mündung über die ganze Mündungswand; vorn läßt sie oben eine kleine Ecke frei, die von einem dünnen, glänzenden Callus bedeckt ist. Die Columelle schließt sich an ihrem unteren Teile der Bildung des Mundrandes an und beteiligt sich etwas an der Lippenbildung; sie steht sehr schief, ist im allgemeinen abgeflacht, unten breiter als oben; ihr Außenrand ist im allgemeinen gradlinig. Das Innere der Mündung ist perlmuttrig bläulichweiß, die Columelle etwas reiner weiß.

Es fanden sich etwa zwei Dutzend Stück vor, welche meist von Hydroiden-Wurzeln abgelesen wurden.

Herr *Schacko* hat Kiefer und Zunge der Art untersucht und beschreibt den Verhalt folgendermaßen: Der Kiefer besteht aus zwei abgerundeten, dreieckigen oder spitz ovalen Platten. Die oberen Teile der Platten sind durchsichtig, und es finden sich daselbst keine Schuppen oder dachziegelförmige Plättchen; am freien Rande jedoch trägt jede Kieferplatte sieben Reihen derartiger Elemente, deren letzte Reihe nur die halbe Länge der vorliegenden erreicht. Die Reihe enthält etwa je 28 dachziegelartig an einander gereihte kleine Plättchen-Elemente, die letzte Reihe 18. Diese trapezförmigen Plättchen sind an allen vier Ecken etwas abgestutzt oder abgerundet, der Länge nach wenig gekrümmt und nach der Außenseite zu stark verdickt. Jede Kieferplatte ist 0,87 mm lang und 0,36 mm breit; die größeren Elemente erreichen eine Länge von 0,008 mm und 0,003 mm Breite, die Farbe des Kiefers ist hell schwefelgelb.

Die Radula (Tafel 3, Fig. 14) zeigte 68 Reihen, ist 1,5 mm lang und 0,099 mm breit. Die Mittelplatte ist von fast viereckiger Gestalt und nimmt nur wenig nach der Basalplatte hin zu. Der Hinterrand der letzteren ist schwach gekrümmt und bildet einen breiten Lappen; zu jeder Seite findet sich ein tiefer Einschnitt, der die Ecke der Basalplatte als einen besonderen Lappen abtrennt, der jedoch mehr als Zahnvorsprung betrachtet werden kann, während sich abermals nach dem Mittellappen zu ein schwaches Zähnchen abzweigt. — Die Schneide hat 7 Zahnhaken, wovon die beiden äußersten nur schwer zu erkennen sind, da sie zum Teil von dem daneben liegenden größeren Zahn verdeckt werden. Breite der Platte an der Schneide 0,018 mm, an der Basis 0,023; Länge und Breite des Mittellappens an der Basis 0,007, Länge des grösseren seitlichen Lamellenlappen mit der Zahnbildung 0,009, Breite des Mittelhakens 0,005, Länge 0,003, der kleine Nebenhaken 0,002 mm breit und etwas länger. — Die Zwischenplatte hat ganz die Form derer von Barleeia rubra; sie bildet einen Rhombus, dessen äußere Hinterecke zu einem nicht gerade langen Stiel ausgezogen und dessen andere Ecken vollständig abgerundet sind. Die Schneide hat 5 Zähne, von denen der mittelste der größte und breiteste ist. Länge der Zwischenplatte 0,039, Breite 0,01; Breite der Schneide 0,023; Breite und Länge des großen Zahnhakens 0,005; Breite der kleinen Zahnhaken 0,003, Länge 0,002 mm. — Die innere Seitenplatte ist langgestreckt und schmal, hat 5 große Zähne an der Schneide und zeigt hierdurch, daß sie bestimmt zu Rissoina neigt, während bei Rissoa die Schneide mit einer großen Zahl von Zähnen besetzt ist. Länge der Platte 0,04 mm, Breite 0,07; Länge des großen Zahnhakens 0,013, Breite 0,008 mm; Breite des Nebenhakens 0,005, Länge 0,005 mm. — Die äußere Seitenplatte hat dieselbe Länge wie die innere Seitenplatte, jedoch eine größere Breite und ein scharf ausgeprägtes Basalende, und ist am Halse oder da, wo sich die Schneide anfügt, stark eingeschnürt. Die Schneide trägt nur 7 sehr spitze Zähne. Länge der Platte 0,04 mm, Breite 0,009; Breite an der Halseinschnürung 0,003, Breite der Schneide 0,015 mm.

Gattung Skenella.

Gattung Skenella *Pffr* gen. nov. Rissoininarum.

Schale niedergedrückt, genabelt. Peristom einfach, zusammenhängend. Deckel subspiral mit großem, senkrecht vom Nucleus aufsteigenden Fortsatz.

Die neue Gattung, die wegen der Bildung des Deckels ihren Platz in der Nähe von Rissoina und Eatoniella zu finden hat,

vertritt wegen ihrer Gestalt in der Unterfamilie der Rissoininen die Gattung Skenea, was ich in dem Namen der neuen Gattung habe ausdrücken wollen.

Skenella georgiana *Pffr.* (Taf. 2, Fig. 6 a, b.) — Skenea cf. subcanaliculata E. A. Sm. *E. v. Martens* l. c. p. 92. — Testa depresso-conice discoidea, Lacunarum modo umbilicata, longitudinaliter (non nisi sub microscopio conspicue) tenuissime et irregulariter plicato-striolata, griseo-fusca; anfractus 3, rotundati, sutura profunda discreti; apertura obtuse semicircularis, margines et exterior et inferior fortissime arcuati, margo columellaris rectus, inferne liber, superne anfractui ultimo appressus; columella plana, extrorsum torta; peristoma simplex, acutum, continuum; margo inferior versus columellam ascendens, paulum patulus; apertura intus nitens, vivide cornea. Skenella georgiana.

Operculum ovatum, excentricum, subspiratum, 1½ anfractum; nucleus submarginalis, processu semifalciformi, sursum dilatato, compresso.

Long. 1,49; apert. lat. 0,59 mm.

Schale etwa von der Gestalt der Valvata macrostoma, mit niedrigem Gewinde und scheibenförmiger Basis, genabelt, der Nabel von einer schwachen, an die der Gattung Lacuna erinnernden Kante umzogen, unter dem Mikroskop fein und unregelmäßig faltig-gestrichelt, graubraun. 3 regelmäßig gerundete Umgänge. Naht tief. Mündung aufgeblasen, halbkreisförmig. Außen- und Basalrand sehr stark gebogen, Columellarrand grade, unten frei, oben der letzten Windung anliegend. Columelle platt, nach außen gewandt. Mundrand zusammenhängend, scharf, einfach; der Innenrand da, wo er gegen die Columelle ansteigt, sich etwas nach außen umschlagend. Mündung innen glänzend hornfarbig.

Deckel von eiförmigem Umriß, excentrisch, subspiral, mit 1½ Umgängen. Der Nucleus submarginal, mit einem halbsichelförmigen, nach oben verbreiterten, zusammengedrückten Fortsatz.

Die ganze Schale ist dicht besetzt mit ovalen, in der Mitte durch einen breiten Längsstrich geteilten, ganz flachen Körperchen, von denen, so lange die Schale feucht ist, nur die Umrisse zu sehen sind; beim Antrocknen der Schale werden sie rein und kalkig weiß. In diesem Zustande machen sie den Eindruck einer von der Bauchseite gesehenen Cypraea. Dieser als Laich zu bezeichnende Überzug gehört wohl kaum zu einem Mollusk.

Cerithium georgianum *Pffr.* (Taf. 2, Fig. 7.) — Testa turrita, tenuicula, albo-flavescens, maculis fulvescentibus minutis paucis irregulariter sparsa, cuticula pallide flavida, plicis distantibus longitudinalibus Cerithium georgianum.

tenuissimis; spira sensim acuminata, apice obtusiusculo; anfractus 7, convexi, supra decliviter applanatis, tricingulati, cingulo subsuturali tenui, duobus sequentibus fortissimis, sub-applanatis, interstitium subaequantibus; sutura tenuissima, parum obliqua; anfractus ultimus basi leviter concavus, quadricingulatus, interstitiis cingula latitudine superantibus, cingulo peripherico lineisque duabus basalibus accedentibus; apertura piriformis, superne rotundata, infra canaliculata; canalis rectus, curtus, non emarginatus.

Long. 5; diam. maj. 2; apert. long. 1,4 mm.

Schale getürmt, von schlanker Cerithium-Gestalt, etwas dünnschalig, weißgelblich (wegen der Schalenhaut, welche die ganze Schale bedeckt), mit wenig zahlreichen, kleinen rötlichen, zerstreuten Flecken unregelmäßig gezeichnet. Schalenhaut hellgelblich, mit feinen, entfernt stehenden Längsfalten. Die Spira verjüngt sich allmählich, der Wirbel ist etwas stumpf. Umgänge 7, convex, an der Naht schief abgeplattet, die beiden obersten glatt, die andern mit 3 Spiralreifen versehen, deren oberster, unter der Naht verlaufender sehr dünn ist, während die andern beiden sehr stark, etwas abgeplattet und fast so breit wie der Zwischenraum zwischen ihnen sind. Auf der letzten Windung kommt noch ein in der Fortsetzung der Naht verlaufender Reifen dazu; hier stehen die Reifen in Abständen, die viel breiter sind als die Reifen. Außerdem kommen noch auf der etwas concaven Basis des letzten Umganges zwei schwache, streifenartige Reifen hinzu. Die Mündung ist birnförmig, oben gerundet, unten mit Canal versehen. Canal grade, kurz, nicht ausgerandet.

1 Stück zwischen Hydroiden-Wurzeln

? Liostomia georgiana.

? **Liostomia georgiana** *Pffr.* (Taf. 2, Fig. 9.) — Testa imperforata, oblongo-conica, albida, longitudinaliter tenuissime dense et regulariter (non nisi sub microscopio conspicue) striata, cuticula straminea induta; anfractus 5½, leviter convexi, lente accrescentes, sutura subprofunda; ultimus non inflatus; apertura ⅖ longitudinis testae superans, subrecta, ovata, deorsum fortiter producta; columella flexa, infima pars libera, media pars reflexa, appressa, supera pars in faucem testae reversa, super parietem columellarem instar calli filiformis usque ad suturam continuata; peristoma simplex, acutum, disjunctum, callo inter margines disjunctos omnino deficiente.

Operculum subspirale, margine interiore leviter et regulariter arcuato.

Long. 2,3 mm.

Schale undurchbohrt, länglich-kegelförmig, weißlich; unter dem Mikroskop gesehen sehr fein, dicht und regelmäßig gestreift, mit einer

dünnen, strohfarbenen Cuticula bekleidet. Die Mundöffnung ist etwas mehr als ²/₅ der Gesamtlänge der Schale, ziemlich grade, eiförmig, nach unten kräftig ausgezogen. Die Columelle zeigt zwei Knickstellen; der unterste Teil, der neben der ausgezogenen Partie der Mündung liegt, ist frei, nicht umgeschlagen; der mittlere Teil ist zurückgeschlagen und angepreßt; der oberste Teil wendet sich als fadenförmiger Callus nach innen in den Schlund der Mündung hinein und reicht, schräg über die Mündungswand hinweg verlaufend, bis zur Naht, ein gut Stück vom Mundrande entfernt. Das Peristom ist einfach, scharf, unverbunden, der Callus zwischen den Rändern fehlt.

Der Wirbel der Schnecke ist derart angefressen, daß ich nicht zu sagen vermag, ob die Schnecke wirklich in die Familie der Pyramidelliden gehört. Nimmt man dies jedoch an, so hat sie ihren Platz in der *Sars*'schen Gattung Liostomia (*G. O. Sars,* Moll. reg. arct. Norveg. p. 205 ff.) zu finden.

Ein Stück, ziemlich schlecht, mit Schlamm und den oben bei Mangelia antartica *Pffr* beschriebenen schwarzen Körpern überzogen.

Gattung Streptocionella *Pffr* nov. gen.

Gattung Streptocionella.

Schale klein, hochgewunden, mit dünner Schalenhaut. Mundsaum nicht zusammenhängend. Columelle gedreht, etwa nach Art der Gattung Volutaxis (*Strebel* u. *Pfeffer*, Mexic. Conch. Heft V) gebildet. Um die Nabelgegend herum eine an Lacuna-artige Formen erinnernde Grube.

Es wird mir nicht leicht, auf ein einziges Stück hin, dessen Spitze nicht einmal erhalten ist, eine neue Gattung aufzustellen, doch ist die Bildung der Columelle bei der vorliegenden Art eine so eigentümliche, daß ich sie keiner mir bekannten Gattung einzureihen vermag.

Streptocionella singularis.

Streptocionella singularis *Pffr.* (Taf. 2, Fig. 8.) — Testa ovato-turrita, tenuis, parum calcarea, chitinosa, pallide fulvescens, sculptura inconspicua; spira elevata, apice?; anfr. (?) 5 convexi, sutura perobliqua profunda sejuncti, ultimus magnus, rotundatus, apertura ²/₅ testae longitudinis occupans, quadrato-circularis, marginibus et exteriore et inferiore regulariter circularibus, columellari angusto, reflexo, subapplanato, leviter S-formi, paene marginem exteriorem attingente; fossa columellaris parum profunda, levissime marginata; peristoma chitinosum, aperturam instar membranae subpatulae circumdans, non continuum.

Long. 3,8 mm.

Schale etwas getürmt, dünn, schwach kalkig, meist chitinig, gelbbraun, ohne wahrnehmbare Skulptur. Spira hoch. Der Apex ist

von einer Kalkalge überzogen, deshalb ist auch die Zahl der Windungen nicht genau festzustellen. Die Windungen sind convex, durch eine sehr schiefe, scharfe Naht ziemlich stark eingezogen; gegen die Mündung zu schneidet die Naht ganz außerordentlich tief ein. Die letzte Windung ist groß, gerundet. Mündung fast von $^2/_5$ der Gesamthöhe der Schale, ungefähr viereckig-kreisförmig, der Außen- und Basalrand regelmäßig kreisförmig; die Columelle schmal, etwas zurückgebogen, aber nicht angepreßt, etwas flach, gedreht, schwach S-förmig, fast bis zum oberen Eck des Außenrandes reichend. Die um die Nabelgegend ziehende Grube ist flach, nicht durch eine scharfe Kante begrenzt. Das Peristom ist nicht zusammenhängend; es ist als ein chitiniger, den kalkigen Mundsaum überragender, etwas geöffneter, breiter Saum entwickelt, der, immer schmaler werdend, auch am Außenrande der Columelle liegt.

1 Stück, tot zwischen Hydroiden-Wurzeln gefunden.

Margarita (Photinula) expansa.

Margarita (Photinula) expansa *Sowerby.* (Taf. 2, Fig. 10 a—d.) — Conch. Illustr. fig. 16 u. 17. — Margarita Hillii Forbes, Proc. Zool. Soc. 1850, p. 272, pl. 11, fig. 10. — *E. A. Smith* l. c. p. 177. — *v. Martens* l. c. p. 93. — Testa late turbinata, subheliciformis, solida, pallide violascente-carnea vel subiridescente-livida vel iridescente-violascente-viridis, laevigata, striis incrementi levissimis, apice subgloboso, spira obtusa, parva, depressa; anfr. 4—4½ convexiusculi, ad suturam subappressi, infra suturam paullulum applanato-excavati, ultimus maximus, aperturam versus descendens, basi excavata, umbilico obtecto; apertura perobliqua, diagonaliter subelliptica, marginibus callo junctis, externo simplice, regulariter rotundato, columellari peroblique arcuatim ascendente, incrassato, longitudinaliter excavato-fossato. Apertura intus vivide margaritaceo-viridis. Operculum dimidiae aperturae longitudinis, corneum, tenue, circulare, subconcentrice dense spirato-lineatum, 10 fere anfractuum, radiatim densissime arcuato-striolatum.

Diam. 11,6; alt. 9,1; apert. diam. 6,1 mm.

Schale breit kreiselförmig, ähnlich der Varietät von Helix (Acavus) haemastoma L. mit etwas an der Naht abgeplatteten Umgängen, festschalig. Die Farbe der ganz erhaltenen Schalenoberfläche ist ein heller Fleischton mit etwas Violett gemischt. Ist von der obersten Schicht, was zumeist zutrifft, etwas abgerieben, und scheinen die lebhaft grün perlmuttrigen Innenschichten durch, so wird die Farbe ein mit mehr weniger Violettrosa gemischtes Grün, an den allerobersten Windungen eine Art Lasurblau, nämlich ein mit Grün gemischtes sehr volles Himmelblau. Die Schalenoberfläche ist glatt und glänzend, die Wachstumsstreifen sind ganz schwache Striche. Die Spira ist klein

im Verhältnis zur Schale; ihr Winkel liegt zwischen 95 und 100°. Umgänge 4—4½, im Profil etwas convex erscheinend; auf den obersten Windungen ist das Profil schwach, aber regelmäßig convex, an den ca. 1½ letzten hingegen ist die Oberfläche der Windung an der Naht abgeflacht, sodaß sie sogar ganz schwach concav erscheint; ferner ist der Anstieg der Windung nach der Naht zu etwas stärker, sodaß man von anfractibus subappressis reden kann. Der letzte Umgang ist groß und steigt nach der Mündung zu recht kräftig herab, sodaß vom letzten Teile der vorletzten Windung ein gut Stück des unter der Peripherie liegenden Bereiches sichtbar wird. Die Basis der letzten Windung ist in der Nabelgegend stark ausgehöhlt. Bei jungen Stücken ist der Nabel als eine Grube, später als ein Ritz sichtbar; bei den erwachsenen Stücken ist nur ein Teil des Ritzes erhalten, der übrige Teil ist von der Columelle bedeckt. Die Mündung steht sehr schräg zur Axe, ist, von vorn betrachtet, stumpf elliptisch, mit dem langen Durchmesser im Winkel von 45° zur Axe stehend; von unten betrachtet ist die Mündung annähernd kreisförmig. Der Außenrand ist scharf, beschreibt einen zunächst flachen, dann stärker gekrümmten Bogen und geht in einem Kreisbogensegment in den Columellarrand über. Dieser steigt in sehr schräger Richtung nach dem Nabel zu an; sein Innenrand ist ein schwach concaver Bogen. Die Columelle ist kräftig verdickt, verbreitert sich nach oben und zeigt eine in ihrer Mittellinie verlaufende mehr weniger ausgeprägte Längsgrube.

Der Deckel ist ein ziemlich dünnes, kreisrundes Hornplättchen, im Durchmesser nicht größer als die halbe Mündung, von der Gestalt eines niedrigen chinesischen Hutes. Die Spiralwindungen sind ziemlich eng, in der Anzahl von etwa 10. Zwischen je zwei Spiralstrichen findet sich ein System von ziemlich dichten, nicht grade regelmäßig ausgebildeten Streifen vor, welche etwa in der Richtung eines stark gekrümmten Radius verlaufen.

Die Ausbeute enthält ein Dutzend Spiritus-Exemplare und etliche zwanzig am Strande aufgelesene.

Patella polaris *Hombr.* et *Jacq.* (Taf. 2, Fig. 11 a, b; 12 a—c; 13 a, b.) — Ann. d. sc. nat. (2) XVI, 1841, p. 191. — *v. Martens* l. c. p. 93. — Testa oblongo-ovata, plus minusve compressa, costis radialibus rotundatis, sat distantibus, perparce nodosis, saepe obsoletis sculpta, margine rotundate crenato, extus plerumque detrita, brunnea, intus nitide aeneo-nigricans, vertice antrorsum inclinato, in ⅓—²/₉ longitudinis sito. Patella polaris.

Long. 51; lat. 36; alt. 23 mm.
„ 48; „ 35; „ 26 „ besonders hoch.
„ 59; „ 40; „ 22 „ die längste, ziemlich flach.
„ 47; „ 33; „ 14 „ die flachste.

Wie unsere Patella vulgata in der Nordsee, variirt diese Art ungemein in der äußern Gestalt, sowie in der Stärke der Radialrippen, und dazu kommt noch der verschiedene Grad der mechanischen Abnutzung schon während des Lebens, ohne Zweifel durch die Brandung, um den einzelnen Exemplaren ein sehr verschiedenes Aussehen zu geben und damit die Artdiagnose zu erschweren. Die Schale ist im Allgemeinen länglich, bald ziemlich hoch und dann seitlich etwas zusammengedrückt, bald ziemlich flach und dann mehr regelmäßig oval im Umriß, die größte Breite immer etwas hinter der Mitte und bedeutend hinter den Wirbeln. Die Höhe ist durchschnittlich ²/₅ der Länge, sehr selten unter ¹/₃ oder über die Hälfte; die Breite verhält sich zur Länge wie 2 : 3—3½. Der Wirbel ist stark nach vorwärts geneigt und sehr oft so sehr abgerieben, daß seine Stelle nicht genau bezeichnet werden kann, im Allgemeinen variirt sie von ¹/₃ bis ²/₉ der Länge. Vom Wirbel gehen abgerundete, verhältnismäßig flache, aber breite Rippen zum Rande und verursachen, daß der Rand entsprechend rundlich ausgezackt ist; an einem der best erhaltenen Exemplare zähle ich 23 solche Rippen; die Zahl variirt aber schon dadurch, daß zuweilen kleinere sich in den Zwischenräumen einschieben. Die Zwischenräume, wo keine solche Einschiebung statt findet, etwa doppelt so breit als die Rippen, aber da die Rippen sich allmählich erheben, ist die Grenze zwischen beiden etwas willkürlich. Sehr oft, selbst an lebend gesammelten, ist aber die Außenfläche so stark abgenutzt, daß von den Rippen nichts mehr zu sehen ist, als die Kerbung des Randes und entsprechende Wellenlinien an den stärkern Wachstumsabsätzen nahe dem Rande. Dem entsprechend ist auch die Färbung der Außenseite verschieden. Bei einem gut erhaltenen jungen Exemplar mit nur sehr schwach angedeuteten Rippen ist sie größtenteils dunkel schwarzblau, nur der Wirbel selbst schon abgerieben und braun; Spuren der dunkeln Außenfärbung finden sich auch da und dort bei älteren Exemplaren, aber vorherrschend ist bei diesen die Außenseite matt gelbbraun, bei den flachen Stücken heller bräunlichgrau; Wirbel, einige stärkere concentrische Ansatzlinien und der Rand in der Regel weiß. Die Innenseite ist sehr dunkel, schwarzblau mit Bronzeglanz, öfters die Mantellinie und zuweilen die ganze Mitte weiß.

Die in Spiritus mitgebrachten Stücke zeigen, daß es eine echte Patelle ist; die Kiemenblätter gehen innen am Mantelrand rings herum, sowol vorn als hinten ununterbrochen, nur an der Stelle des linken Fühlers findet regelmäßig eine Unterbrechung der Reihe statt. Am Mantelrand selbst sitzen kurze Fäden, am vordern Ende sehr zahlreich, an den Seiten und hinten mit weit größern Zwischenräumen.

Die kurze Diagnose von *Hombron & Jacquinot* a. a. O. ist kaum genügend, die Art zu erkennen; doch passen die Maßangaben auf eines der kleineren der vorliegenden Exemplare und die Nichterwähnung der Rippen läßt sich daraus erklären, daß bei diesem kleinsten dieselben kaum merklich sind, bei den größeren oft abgerieben. *Reeve's* Patella aenea conchol. icon., Bd. VIII, Fig. 9, paßt ziemlich gut zu unsern größten und am stärksten gerippten Stücken, namentlich auch was den Abstand der Rippen von einander betrifft; aber die Originalabbildung von Patella aenea bei *Martyn* universal conchologist (ed. Chenu pl. 5, fig. 4) zeigt viel zahlreichere, enger gestellte und dicht knotige Rippen und gehört ohne Zweifel zu Patella deaurata.

Patella Kerguelenensis E. A. Smith ist nach hinten zu bedeutend breiter und auf der Innenseite nicht so dunkel. (M.)

Die Ausbeute der Expedition zählt über 100 Stück.

Trachydermon Steinenii *Pffr.* (Taf. 3, Fig. 1.) — Animal ovatum, latitudine 3/7—2/3 longitudinis, antice et postice rotundatum, jugo carinato, zona granulis radiatim elongatis densissime obtecta; branchiae 18, a medio pede prope ad marginem posteriorem sitis. Trachydermon Steinenii.

Testa sat elevata, undique subtilissime granulata, valvae centrales angustiores, longitudine 1/4 latitudinis vix superante, anguli laterales postici non producti; umbone in juvenilibus fortiore et acuto, in adultis obsoletiore et obtusangulo, supra aream centralem instar carinae antrorsum dilatatae continuato. Area centralis lineis transversalibus granulorum minutorum sculpta, quae rectangulariter flexae aream lateralem longitudinaliter ornant; praeterea incrementi intervallis subscalariter sculpta; in juvenilibus minus, in adultis magis conspicue area centralis striis rugulosis ab umbone divergentibus sculpta. Valva antica prope semiorbicularis, marginibus posticis inde ab umbone obsoleto paululum postrorsum versis, lineis concentricis granulorum minutorum obtecta, incrementi striis interdum fortioribus. Valva postica prope semiorbicularis, area postica in modum areae valvae anticae formata; areae laterales 1/4—1/3 longitudinis areae posticae, lineā recta transversali elevata ab area postica sejunctae; umbone in juvenilibus subacuto, in adultis obsoleto.

Laminae suturales modo Trachydermorum; laminae insertionis longe infra valvae margines recedentes; laminae insertionis valvae anticae et posticae dentibus multis (17 resp. 12) sub-rectangulis.

Color ab rubro-albo usque ad vivide rubrum varians, strigis radiantibus flammatis pallidioribus et saturatioribus in media valvarum centralium parte.

Die Maße des größten Stückes, welches auf einer Unterlage platt festgebunden war und insofern richtige Dimensionen, aber eine sehr große Schlankheit zeigt, sind:

Long. 26; lat. 14; areae ant. long. 3,7; lat. 8,5; areae quartae centr. long. 2,8; (das Maß ist neben der Mittellinie genommen) lat. 10,5; areae post. long. 4,7; lat. 8 mm.

Gestalt des Tieres etwas verlängert oval mit stumpf zugerundetem Vorder- und Hinterende und kielförmig erhobener Mittellinie. Zone mit Granulis bedeckt, welche in radialer Richtung etwas verlängert sind. 18 Kiemen jederseits, welche von der Mitte des Fußes bis kurz vor den Hinterrand desselben reichen.

Schale ziemlich erhaben, in der ganzen Ausdehnung sehr fein granuliert. Mittelplatten verhältnismäßig schmal, die Länge nicht viel über 1/4 der Breite, die Hinterecken nicht nach hinten ausgezogen, bei jüngeren Stücken mit stärkerem und spitzerem, bei älteren mit weniger und stumpf vorspringendem Umbo, welcher sich über die Area centralis als platter, nach vorn sich etwas verbreiternder Kiel fortsetzt; Area lateralis von der A. centralis durch deutliche Kante abgesetzt; Area centralis von queren Linien feiner Körnchen überzogen, die sich beim Uebergang in die Areae laterales rechtwinklig im Bogen umbiegen und die Areae laterales mit Längslinien von Körnchen überziehen. Außerdem finden sich mehrweniger treppenartig abgesetzte Wachstumsabsätze ausgeprägt. Bei jungen Tieren mehr, bei alten weniger, findet sich noch auf der A. centralis ein schwaches System radialer, nach dem Umbo convergierender Runzelstreifen vor, von denen bei den beiden großen Stücken durchaus nichts zu sehen ist. Kopfplatte fast halbkreisförmig, die hinteren Seiten von dem wenig ausgeprägten Umbo aus ein wenig sich nach hinten wendend, die ganze Platte mit concentrischen Streifen feiner Granula bedeckt und außerdem mit stärker ausgeprägten, concentrischen Wachstumsabsätzen versehen. Schwanzplatte mit ihrem Außencontour fast einen halben Kreisbogen bildend; die hintere Area grade so gebildet, wie die Kopfplatte. Central-Area von 1/4 bis mehr als 1/3 Länge der hinteren Area, von derselben durch eine in querer Richtung ungeknickt verlaufende, kantige Linie abgesetzt. Der Umbo springt bei jungen Tieren etwas spitz vor, bei erwachsenen nicht.

An den Suturalplatten ist kein besonderes Merkmal hervorzuheben. Die Insertionsplatten weichen weit unter das Niveau des äußeren Plattencontours zurück, sodaß, von unten gesehen, der Contour der oberen Schalenplatte den der Insertionsplatte überragt und einsäumt. Die Insertionsplatte der Kopf- und Schwanzschale

zeigt eine verhältnismäßig große Zahl (17 resp. 12) von ziemlich rechtwinklig umgrenzten Zähnchen und wird gleichfalls von der Schale peripherisch überragt.

Die Grundfarbe der Schale ist ein von ganz hellem Rötlichweiß bis zu einem ausgeprägtem Rot ausgebildeter Ton, mit mehrweniger deutlichen, auf dem mittleren Teil der Centralplatte auftretenden radialen helleren und dunkleren, geflammten Längsstrichen. Die Zone ist gelbbraun, nach der Peripherie etwas heller, mit seltener oder häufiger auftretenden helleren Quer-Regionen versehen.

Das große Stück des hiesigen Museums ist ziemlich dunkelrot, die Areae centrales und der centrale Teil der Kopf- und Schwanzschale heller, die geflammten Linien sind nur auf der Schwanzschale zu beobachten. Wachstumsabsätze dunkelbraun gefärbt. Das große Stück des Berliner Museums ist rotgelb, außer den sehr schön auftretenden Flammenstrichen auf der ganzen Schale noch mit roter Marmorierung versehen; die sehr zahlreichen und regelmäßigen Wachstumsabsätze dunkelrot. Eine ähnliche Zeichnung zeigen auch kleinere Stücke.

Die soeben beschriebene Art ist jedenfalls die nächste Verwandte von Chiton puniceus Gould (Couth.), muß aber von demselben wegen der starken Skulpturdifferenzen geschieden werden:

puniceus.	Steinenii
Area lateralis schwächer granuliert als die Area centralis.	Beide durchaus gleich granuliert.
Area centralis mit etwa 6 deutlichen longitudinalen Parallelrippen skulpiert.	Area centralis durchaus ohne jede Längsskulptur.

Chiton Zschaui *Pffr.* (Taf. 3, Fig. 2.) — Animal elongato-oblongum, latitudine vix ½ longitudinis, zona oculo non armato nuda, sub forti lente regio interna granulis minutissimis in seriebus obliquis subregularibus atque in intervallis ipsorum magnitudine dispositis, quae in regione marginali in aculeos breves pallidos vertuntur. Branchiae utrimque 28 totam fere pedis longitudinem occupantes. Chiton Zschaui

Testa nitida, striis incrementi dense sculpta, sub microscopio minutissime granulata. Valvae centrales ab areis centralibus et lateralibus angulo tenuissimo sejunctae; incrementi intervalla in area laterali densa et conspicua, in centrali obscuriora, versus partem posticam evanida. Umbo obsoletus, valvae in medio angulatae. Valva postica longa, longitudinem marginis uniuscujusque postici aequans, striis concentricis sculpta. Valva postica minuta atque angusta, ⅔ longitudinis

valvae anticae paululum superans, longitudine multo brevior; area centralis opaca, postica nitida, sculptura valvae anticae.

Color arearum lateralium externarumque partium anticarum arearum centralium aurantius rubro-marmoratus; medianae arearum centralium partes strigis radiantibus minime divergentibus chocolatinis et violaceo-albidis ornatae.

Gestalt sehr verlängert (6 : 13,5), längst nicht halb so breit wie lang. Die innere Region der Gürtel-Zone ist von ganz minimalen, kaum mit einer starken Loupe wahrnehmbaren Körnchen bedeckt, welche in nicht ganz regelmäßige, schräge Reihen geordnet und von einander etwa um den Abstand ihrer eignen Ausdehnung entfernt sind. Mit einer schwachen Loupe betrachtet, erscheint die Zone noch völlig nackt. Nach dem Rande zu werden die dunklen Körnchen zu hellen, kurzen Stacheln. Die 28 Kiemen reichen fast von Anfang des Fußes bis fast zum Ende desselben.

Die Schalenstücke sind stark glänzend und mit dichtstehenden Wachstumsstreifen versehen; im übrigen erscheinen sie für eine schwache Loupenvergrößerung glatt; bei stärkerer Vergrößerung erkennt man indessen eine ganz feine Granulation. Auf den Mittelschalen sind die Central- und die Lateral-Areen nur durch eine ganz schwache Kante von einander geschieden. Die Wachstumsabsätze, die auf der Lateral-Area dicht und deutlich ausgeprägt sind, werden auf der Central-Area schwächer; der hintere Teil der letzteren erscheint skulpturlos. Der Umbo scheint bei jüngeren Stücken nach hinten vorzuspringen; beim vorliegenden Stück ist das nur an der ersten Mittelschale zu bemerken. Ein kielartiges Vorspringen der stumpfwinkligen mittleren Region der Central-Area ist nicht zu constatieren. Das Kopfschild ist lang im Verhältnis zur Breite, indem die Länge bis zum Umbo der Länge je eines der beiden Hinterränder gleichkommt, es zeigt schwach concentrische, streifige Skulpierung. Das Schwanzschild ist klein und schmal, nicht viel mehr als $^2/_3$ von der Breite des Kopfschildes, auch beträchtlich kürzer als dieses. Area centralis nicht glänzend, dagegen ist die Hinter-Area glänzend und von der Skulptur des Kopfschildes.

Die Areae laterales und die äußeren vorderen Teile der Areae centrales sind gelblichrot mit roter Marmorirung. Die Central-Area zeigt auf ihrem mittleren Teile ein Bündel vom Umbo aus schwach radial divergierender, schön chokoladebrauner und violettweißer Streifen. Auf den vorderen Mittelschildern sieht man auch über den äußeren Teil der Central-Area einige hell-rotgelbliche, schmale Streifen schießen.

Das durch Aufbinden auf Pappe in ausgestreckter Stellung fixierte, einzig vorhandene Exemplar mißt 13,5 mm bei 6 mm Breite;

die breiteste Schale ist 5 mm, sodaß auf die Zone nur je ½ mm kommt, ein Verhältnis, welches jedoch nicht ganz entsprechend ist, insofern die Zone etwas nach unten umgeschlagen, somit, wenn auch nur wenig, doch unbedingt als breiter anzusehen ist. Die dritte Mittelschale des Stückes ist opak rein weiß, eine Abnormität, die wohl auf den einstigen Verlust und spätere Neubildung der betreffenden Schale schließen läßt.

Leptochiton Pagenstecheri *Pffr.* (Taf. 3, Fig. 3.) — Animal elongatum, antice et postice obtuse rotundatum; setis aculeiformibus aequae crassitudinis in interiore zonae parte minus, versus peripheriam magis confertis; poris nullis. Branchiae in postica pallii parte, supra pedis finem, in utroque latere 4, antica minima, sequentes magnitudine crescentes, ultima juxta medianam animalis lineam sita. Leptochiton Pagenstecheri.

Testa elevata, tectiformis angulo rotundato, undique minutissime, inconcinne et irregulariter granulata, areis non separatis. Valvae centrales laminis suturalibus brevibus, altis, laminis insertionis nullis, sinu magno et alto; areae in inferiore valvae superficie striis sulciformibus notatae. Valva antica semi-orbicularis, marginibus posticis angulo 150 graduum divergentibus. Valva postica margine exteriore orbiculari 120 graduum, mucrone subcentrali, margini anteriori paululum approximato.

Testa pallide griseo-fusca, in adultis undique, excepta regione marginali pallidiore, fusco-nigricante punctato-adspersa, zona sordide fusca, setae albidae.

Gestalt verlängert, am Vorder- und Hinterrande stumpf zugerundet, hoch. Die Zone mit locker stehenden, nach der Peripherie zu gedrängteren, kurzen, weißen Stachelborsten von gleichbleibender Dicke bedeckt. Keine Poren. Die Kiemen liegen am allerhintersten Teile des Mantels, über dem freien Fußende und zwar jederseits in der Zahl von 4; die vorderste ist ganz klein, die andern nehmen nach hinten an Größe zu; die beiderseitigen hintersten Kiemen liegen zu beiden Seiten der Mittellinie dicht neben einander.

Schalenstücke stark erhaben, etwas dachförmig mit zugerundeter Firste, mit feiner, jedoch undeutlich ausgeprägter, nicht regelmäßig angeordneter Granulation durchaus bedeckt, ohne Bildung einer Area. Die Mittelplatten haben kurze aber hohe Sutural-Platten; Insertions-Platten sind nicht vorhanden. Der Sinus ist groß und tief; die auf der Oberseite nicht wahrnehmbare Abtrennung der seitlichen Area ist auf der Unterseite durch einen furchenförmigen Strich gekennzeichnet. Der Vorderrand der Kopfplatte ist etwa fast ein Halbkreis; die Hinterränder stoßen in einem Winkel von etwa 150° zusammen. Der Hinterrand

der Schwanzplatte ist etwa ⅓ Kreisbogen; der Vorderrand verläuft, in der Aufsicht gesehen, als fast grade Linie. Der Mucro ist subzentral, etwas mehr nach vorn als nach hinten gelegen.

Die Farbe der Platten ist ein ganz helles, fahles Braungelb. Alle Stücke zeigen eine unregelmäßige Bedeckung der Platten mit braunen Punkten, welche nur am Rande der Platten fehlt und hier eine unpunktierte Zone übrig läßt, die heller ist, als die Grundfarbe der Platten im Allgemeinen. Die Zone ist bräunlich, die Stachelborsten weiß.

Die Länge der Tiere ist nicht genau festzustellen, da sie stark zusammengerollt sind, doch scheint 4,7 mm das Maximum der Länge zu sein; die Breite der Schale beträgt 2,5 mm, die des Gürtels 0,8 mm.

In der Ausbeute finden sich 4 Exemplare.

Hemiarthrum setulosum.

Hemiarthrum setulosum *Crptr.* (Taf. 3, Fig. 4.) — *Dall*, Contr. to the Nat. Hist. of Kerguelen Island. Bull. Unit. States Nation. Mus. II, 1876, p. 44. — Die Original-Beschreibung ist so vorzüglich, daß nichts nachzutragen ist. Die darin offen gelassene Frage wegen der Bildung des Mucro ist an den erwachsenen Stücken nicht zu lösen. An dem einzigen Exemplar mit einigermaßen gut erhaltenen Schalenstücken waren die hervorragenden Teile der beiden letzten Stücke doch noch so angefressen, daß die Lage des Mucro nicht festzustellen war. (Bei den noch in Brutpflege befindlichen Jungen liegt er etwa am Ende des ersten Drittels der Schwanzschale.) Die Kiemen liegen zu 3 jederseits am hintersten Teile des Fußes.

Der Vollständigkeit halber wiederhole ich die Original-Beschreibung. „H. testa latiore, curvata, olivaceo-fusca; jugo planato; mucrone subcentrali? areis haud definitis; tota superficie sensim quincunxiter granulosa, granis satis extantibus. Intus: valva antica et postica conspicue laminata; laminis acutis, haud incisis, haud regularibus, valde extantibus; subgrundis spongiosis, minimis; valvis centralibus et postica laminis suturalibus, triangularibus, maxime distantibus, extantibus, decliviter lateraliter, continuis; sinu maximo, valde spongioso. Zona modica, haud expansa, solida, levi; sparsim minutissime lanuginata; poris minutissimis, setuliferis ad suturas, et circ. IV circum valvas terminales sitis, instructa, setulis minimis, curtissimis."

Die Kiemenanzahl jederseits wird von *Carpenter* als „circiter VI" angegeben, dies stimmt jedoch garnicht zu den vorliegenden Stücken.

Die vom Mantel ausgehende, die Kiemenhöhle von unten deckende Hautfalte ist bei der vorliegenden Art ziemlich stark entwickelt und zwar zum Schutze der Jungen, die das Tier in der Zahl von 6—8 in der Kiemenhöhle beherbergt. Die Falte ist um das ganze

Tier entwickelt, besonders breit jedoch in den hinteren drei Fünfteln; außerdem sind die Fußseiten saumartig entwickelt, sodaß der Schutz der Jungen ein möglichst vollständiger ist.

Die Zone der jungen Tiere ist ziemlich breit und schwach gelblich gefärbt, liegt auf der Unterseite des Tieres und ist mit dicht stehenden, sich etwas zieglig deckenden Körnchen bedeckt.

Etwa 20, meist schlecht erhaltene Stücke; Farbe im Leben „braunschwarz, fast schwarz.“ Länge ca. 8—11 mm.

Utriculus antarcticus.

Utriculus antarcticus *Pffr.* (Taf. 3, Fig. 5.) — Testa tenuissima, albida, cylindraceo-ovata, latitudine 5/9 longitudinis aequante, spira elata, vertice obliquo; anfractus 3, sutura canaliculata sejuncti, ultimus 3/4 testae longitudinis aequans, basim versus coarctatus; apertura superne angustior, infra maxime dilatata, margine exteriore leviter flexuoso, superne sub-auriculato, inferne obtuse rotundato; columella valde arcuata, plica nulla.

Long. 2,7 mm.

Schale ganz dünn, weißlich, cylindrisch-eiförmig, die Breite gleich 5/9 der Länge. Spira verhältnismäßig hoch, die Spitze ganz umgekippt. Umgänge 3, durch eine kanalförmige Naht getrennt; der letzte von 3/4 Schalmlänge, nach der Basis zu zusammen gezogen; die Mündung ist oben eng, unten sehr erweitert; der Außenrand ist in der Mitte etwas eingezogen, er setzt sich etwas ohrförmig vom Gewinde ab, indem er erst nach oben, dann in scharfer Rundung umwendend, nach der Basis zu verläuft; unten ist er stumpf, etwa halbkreisförmig gerundet. Columelle stark gebogen, ohne Falte.

Von der Art liegt nur ein einziges, zwischen den Wurzeln von Hydroiden gefundenes Exemplar vor, welches schon so gelitten hatte, daß die Schale bei der geringsten Berührung brach. Ich habe daher die Beschreibung auf die allgemeinsten Züge beschränkt. Von den bekannten Arten ähnelt U. pertenuis (s. *Sars* l. c. tab. 17, fig. 19) der neuen Art am meisten; doch giebt die starke Zusammenziehung der letzten Windung der Schale ein recht verschiedenes Aussehen.

Gattung Aeolis.

Gattung Aeolis *Cuvier.*

Es ist im Folgenden die Gattung Aeolis im alten *Lamarck*'schen Sinne gefaßt. Da die anatomische Gesamtbearbeitung der Süd-Georgien-Ausbeute noch folgen soll, so ist das spärliche Material vorläufig geschont und nicht anatomisch bearbeitet worden, sondern nur, dem im allgemeinen faunistischen Sinne der Arbeit gemäß, so beschrieben worden, daß es wiedererkannt werden kann. Da auf diese Weise die

Artdiagnosen einer ganzen Gruppe von Merkmalen beraubt wurden, so ist in den folgenden Beschreibungen der Nacktschnecken auf die kurz gefaßte lateinische Diagnose verzichtet worden.

Aeolis Schraderi.

Aeolis Schraderi *Pffr.* (Taf. 3, Fig. 7.) — *v. Martens* l. c. Die Gestalt ist im Ganzen etwas plump. Schnauze groß, stark in die Quere entwickelt, quer halbmondförmig, fast so breit wie das Vorderende des Fußes. In der halben Höhe verläuft der Quere nach eine eingedrückte Furche, in deren Mitte die kleine, dreieckige (mit der Spitze nach unten gerichtete) Mundöffnung liegt; seitlich und ziemlich weit nach hinten reichend ist der untere auf dem Fuße liegende Teil der Schnauze in je eine flügelartige Ausbreitung ausgezogen. Ein wenig oberhalb dieser Ausbreitung, ganz wenig hinter dem vorderen Schnauzen-Ende, steht der kräftig entwickelte Tentakel; im contrahierten Zustande kommt er in der Länge etwa der Höhe der Schnauze gleich und ist ringförmig ziemlich stark gerunzelt. Die Rhinophoren stehen ziemlich dicht hinter der Nackenfalte, sind stark und groß, etwa von der Länge der Schnauzenbreite (ohne die Flügel) und im ganzen Verlaufe ringrunzelig. Der Rücken ist breit, die vorderen zwei Drittel seiner Länge sind in breitem mittleren Bereich nackt, besonders in den ersten zwei Dritteln der nackten Region; an dieser Stelle rückt ein Papillenpaar etwas mehr gegen die Medianlinie zu und schnürt dadurch die Region ein. Bei den jüngeren Tieren ist das Verhältniß nicht festzustellen, vielmehr ist hier die nackte Stelle in annähernd gleichmäßiger Verjüngung über den ganzen Rücken hin entwickelt. Die Papillen sind lang und stark, in ihrem oberen Drittel sich verjüngend, am hinteren Teile des Tieres nach dem Ende zu stärker kolbig aufgetrieben und dann erst zugespitzt. Die Papillen stehen außerordentlich dicht über die Seiten des Mantels verbreitet; hinten legen sie sich dicht über die ganze Körperfläche, die nahe dem Mantelrande stehenden sind ganz klein. Man kann durchgängig, wenn auch zum Teil recht schwierig, eine Anordnung der Papillen in schrägen Reihen feststellen, die sich manchmal nahe dem Mantelrande teilen; aber in der Zahl der Reihen sowol wie in der Anzahl der darin enthaltenen Papillen findet sich eine sehr große Variation. Die Formel für die größten aus No. 6973 ist 19 Reihen: 4, 4, 6, 8, 5, 5, 5 . . . (10 Reihen). In der vorderen Reihe sind die zwei, in der hinteren die drei äußeren seitlichen Papillen sehr viel kleiner. Für ein kleineres Stück derselben Nummer ist die Formel 10 Reihen; 3, 3, $\frac{2}{2,\,2}$, 5, $\frac{3}{2,\,2}$, 4, 4, 3. 1. Hierbei bedeutet die 3. und 5. Zahl, daß die Reihe oben einfach ist, sich dann teilt und daß jeder Teilzweig je 2 Papillen

hat. Das große Stück aus Nr. 7534 hat die Formel 6, 7, 8, $\frac{}{3}$, 5, 5, 8, 5, 5, 5, 3, 1, 1, 1. Man bemerkt an dieser Formel, verglichen mit der der großen Stücke aus No. 6973, daß mehrere von den vorderen Reihen der ersteren Stücke bei dem letzten zusammengeschoben, dagegen die letzte Reihe desselben auseinandergezogen ist. Ein Mantelrand ist nirgends besonders ausgeprägt. Der Rücken setzt sich stark vom Fuße ab, der überall einen breiten freien Rand zeigt und sich vorn auch durch eine starke Furche von den Schnauzenflügeln absetzt. Das Schwanzende des Fußes ist in ziemlicher Länge (1/6 der gesamten Fußlänge) frei und auf dem Rücken mit einem in verschiedenem Maße ausgeprägten, bis auf die Schwanzspitze reichenden Mittelkiel versehen. Bei den jüngsten Exemplaren ist das freie Fußende viel geringer entwickelt.

6 Stück, das größte 15 mm, bei tiefer Ebbe gefangen, im Leben orange, im jetzigen Zustande bräunlich-fahl.

Aeolis antarctica.

Aeolis antarctica *Pffr.* (Taf. 3, Fig. 8.) — Die Form ist im allgemeinen schlank. Schnauze quer elliptisch, von der Breite des Fußes, mit einer Querrinne, von der nach unten die senkrecht gestellte Mundspalte abgeht. Seitliche Schnauzenflügel nicht vorhanden. Tentakel und Rhinophoren lang und spitz, von gleicher Länge. Auf den letzteren bemerkt man eine leichte Ringelung. Der Rücken ist schmal. Die Papillen sind ziemlich groß, erreichen jedoch nie 1/3 der Körperlänge, keulenförmig, mit der größten Dicke in der oberen Hälfte, am Ende etwas plötzlich zugespitzt. Sie stehen vereinzelt, lassen den größten Teil des Rückens und die Seiten völlig frei, so daß sie nur auf der oberen seitlichen Zone des Rückens stehen; ab und zu tritt ein Papillenpaar der Medianlinie des Rückens ziemlich nahe, doch sind diese Paare nicht dieselben bei den verschiedenen Stücken. Von ausgebildeten Papillen zeigen die beiden größeren Exemplare jederseits 10, außerdem noch etliche kleine. Die Formeln sind 1, 2, 2, 2, 2, 1; und 2, 2, 2, 2, 2. Die freien Fußränder sind sehr breit, sie überragen, in außerordentlich starken Kontraktionsfurchen zusammengezogen, den Mantelrand um ein gutes Stück, so daß daraus zu schließen ist, daß der Fuß im lebenden Zustande des Tieres einer großen Ausbreitung fähig war. Das Schwanzende ist frei, außerordentlich lang, 1/3—2/5 der Länge des ganzen Tieres, sehr schlank und spitz zulaufend, auf dem Rücken platt, ohne Kiel.

3 Stück, das größte 6 mm, gefunden auf Macrocystis-Blättern, „Hydroiden abgrasend".

Aeolis georgiana.

Aeolis georgiana *Pffr.* (Taf. 3, Fig. 9.) — Gestalt im allgemeinen ziemlich schlank. Die Schnauze ist quer halbscheibenförmig, die

Mundöffnung T-förmig, in dem sich erstens der gewöhnlich vorkommende quere Spalt, ferner ein von der Mitte des Querspaltes nach unten bis sur Fußgrenze gehender, scharfer Vertikalspalt vorfindet. Flügelartige Ausbreitungen der Schnauzen-Seiten sind nur ganz schwach vorhanden, indem sich die seitlichen Ecken etwas nach außen und hinten ausziehen. Tentakel und Rhinophoren etwa von gleicher Entwickelung, die Tentakel etwas dicker; sie erreichen etwa ⅓ der Länge der großen Rückenpapillen. Ein sehr großer Teil des Rückens ist nackt; bei den nicht allzustark zusammengezogenen Stücken läuft die breite nackte Zone den ganzen Rücken entlang von den Rhinophoren bis zum Schwanz; dann finden sich auf dem zweiten vorderen Körperviertel überhaupt keine Papillen, so daß das Tier (für den Habitus sehr charakteristisch) in einen vorderen und hinteren papillentragenden und einen nackten mittleren Teil zerfällt. Die Papillen sind als recht groß zu bezeichnen; die des Rückens sind etwa von halber Körperlänge; nach den Seiten zu werden sie kleiner, doch tritt dies nicht in so ausgeprägtem Maße auf, wie bei den anderen Arten, da meist nur e i n e Papille der Querreihe als klein zu bezeichnen ist.

Etwa ein Dutzend Stücke, welche an Tangwurzeln gefunden wurden, die größten 5 mm lang.

Tritonia antarctica.

Tritonia antarctica *Pffr.* (Taf. 3, Fig. 6 a, b.) — Körper im contrahirten Zustande viereckig keilförmig; alle den Körper begrenzenden Flächen, die dorsale, die ventrale und die beiden lateralen, sind platt, so daß der Durchschnitt des Tieres viereckig ist und zwar trapezisch, wobei die dorsale die größere der parallelen Trapezseiten ist. Das Velum ist schmal und verläuft über die ganze dorsale Fläche des Kopfes und die obere Hälfte der beiden Seitenflächen. Es ist nach den Enden zu etwas gefingert (etwa 3—4 Lappen), in dem übrigen Bereiche nur gekerbt. Die Fühlerscheiden sind groß, die Fühler selber eingezogen. Die Kiemen sind kleine, verzweigte Bäumchen und stehen auf einer scharfen Kante, welche von der Fühlerscheide, mit der sie zusammenhängt, bis zum Schwanzende verläuft. Die Analöffnung liegt auf der rechten Seite, etwa in der Hälfte der Länge des Tieres, die Genitalöffnung noch im ersten Drittel der Körperlänge. Die Dorsalfläche ist in ihrem vorderen Bereiche schwach, im hinteren Drittel sehr stark gerunzelt. Die Farbe des Tieres ist ein helles Braun, seine Länge beträgt 20, die größte Breite, welche gleich hinter dem Kopfe liegt, 6,2 mm.

1 Stück, welches im Leben gelb war und auf der Klippe gefangen wurde.

Lamellibranchia.

Lamelli-branchia.

Lyonsia arcaeformis *Mrts.* (Taf. 4, Fig. 1.) — *v. Martens* l. c. p. 94. — Testa albida, oblonga, radiatim tenui-costulata, cuticula pallide olivacea in posteriore testae parte forti, in reliqua testa tenui, umbones versus evanida, super testae costulis pilifera induta; antice rostrato-rotundata, postice abrupte subverticaliter truncata, margine dorsali anteriore versus umbones ascendente, posteriore recto, versus extremitatem paullulum ascendente, margine ventrali convexo, antrorsum subsinuato. Vertices in $^{3}/_{13}$ longitudinis siti, subacuti, paulum incurvi, applanati. Depressio supero-posterior ampla, fortis, ab inflatione subabrupte sejuncta; depressio antica nulla, byssalis levis.

Lyonsia arcaeformis.

Long. 13; alt. 7; diam. $4^{1}/_{2}$ mm.

Schale weißlich, oblong, radiär mit feinen Rippenstreifen skulpiert, die etwa um das zehnfache ihrer eigenen Breite von einander entfernt stehen; dicht unter dem Wirbel sind etwa 12 zu zählen, am Rande 59; von diesen entstehen jedoch eine Anzahl erst kurz vor dem Rande. Die Cuticula fehlt nur am Wirbel und den angrenzenden Stellen völlig, auf dem vorderen und unteren Teile der Schale liegt sie als ein ganz hell-olivenfarbiges Häutchen, auf dem hinteren Teile der Schale ist sie indessen stärker und dunkler. Auf den Rippenstreifen erhebt sie sich zu kurzen haarzipfelartigen Fortsätzen, die auf dem hinteren Teile der Schale so stark entwickelt sind, daß die Schalenhaut hier einen filzartigen Charakter annimmt. Die Schale ist vorn geschnäbelt zugerundet, hinten plötzlich und fast senkrecht abgeschnitten. Der vordere Dorsalrand steigt gegen die Wirbel zu an; der hintere Dorsalrand ist grade, nach dem Hinterende zu ein wenig ansteigend; der Ventralrand convex, in der vorderen Hälfte mit einem seichten Sinus versehen. Die Wirbel liegen in $^{3}/_{13}$ der Länge, sind etwas spitz, etwas eingekrümmt und auf dem Rücken abgeplattet. Die obere hintere Depression ist anfänglich stark und setzt sich von dem bauchigeren Teile der Schale durch einen stark ausgeprägten Abfall ab, indem eine Kante gebildet wird, welche von den Wirbeln grades Weges bis zur hinteren unteren Ecke der Schale verläuft. Eine vordere Depression ist nicht ausgebildet, eine solche an der Byssus-Spalte in schwachem Maaße vorhanden.

Von L. patagonica Orb. im Umriß und durch die viel zahlreicheren Rippen unterschieden. 2 Stücke.

Saxicava antarctica *Phil.* (Taf. 4, Fig. 2.) — Archiv f. Naturg. 1845. — *v. Martens* l. c. — Testa transversim oblongo-trapezoidalis, subcompressa, ubique excepto margine inferiore medio hians, nitidula,

Saxicava antarctica.

alba, cuticula pallide straminea induta, intus nitide alba; concentrice rugosa, rugis antice et postice rudioribus. Extremitas antica rotundata, postica subverticaliter rotundato-truncata, vertice in ²/₃ longitudinis sito. Margo superior levissime declivis, paene horizontalis, rectus, obtuse in marginem posteriorem subrectum subverticalem transiens; margo anterior rectus, decliviter-curvatim transiens in marginem inferiorem horizontalem in media parte levissime sinuatum, rotundato-rectangulatim in marginem posteriorem transientem. Vertices subtumidi, applanati, acuti, incurvati. Depressiones antica minima, postico-dorsalis inconspicua, byssalis lata. Dentes singuli anteriores in utraque valvula trigonales erecti.

Long. 20; alt. 10,4; lat. 7.

Schale von querer langgestreckter Trapezform, im Vergleich zu unserer gemeinen nordischen Art etwas zusammen gedrückt, überall mit Ausnahme eines mittleren Bereiches des unteren Randes klaffend, etwas glänzend, weiß, mit hell strohfarbiger Schalenhaut, innen glänzend weiß; mit konzentrischer Runzelung, die auf der Mitte der Schale nicht besonders stark, nach hinten und besonders nach vorn jedoch kräftiger ist. Die vordere Extremität ist gerundet, die hintere in einem fast vertikal stehenden flachen Bogen abgestutzt. Die Wirbel liegen in ²/₃ der Länge. Der obere Rand fällt nach hinten ganz schwach ab, ist erst horizontal und grade und geht, in stumpfer Rundung umbiegend, in den Hinterrand über, der fast horizontal und fast gradlinig ist. Der Vorderrand ist zunächst den Wirbeln grade, biegt dann in stumpfer, ziemlich weiter Rundung nach dem Unterrande um. Dieser ist horizontal und ist nur an der Stelle der byssalen Depression schwach und ganz flach eingezogen; er geht in gerundetem rechten Winkel in den Hinterrand über. Die Wirbel haben einen ziemlich breiten, abgeflachten Rücken, der sich von der übrigen Schale in Breite und Höhe deutlich abhebt; die Wirbelspitzen sind klein und völlig eingebogen, sodaß sie im Profil nicht sichtbar werden. Die vordere Depression ist nur an dem graden Teile des Vorderrandes als eine schmale Randzone entwickelt; die hintere ist wenig ausgeprägt, aber genau zu erkennen, insofern ihre Grenze als eine ziemlich bestimmte, vom Wirbel nach dem unteren Teile des Hinterrandes streichende, strichartige Kante ausgeprägt ist. Die dritte Depression, welche ich hier wie im folgenden als byssale bezeichnen will (weil man bei den Byssus-tragenden Muscheln sieht, daß sie in enger Beziehung zu diesem Verhältnis steht) ist in ziemlicher Breite als ein breit dreieckiger, mit der Spitze nach den Wirbeln zu gerichteter Bereich zu erkennen. In jeder Klappe steht ein ziemlich kräftiger, dreieckiger, frei hochstehender, schwach zweiteiliger vorderer Schloßzahn.

Lepton costulatum *Mrts.* l. c. — Testa oblique cordata, sat compressa, tenuissima, distincte radiatim costulata, pellucida; vertex subposticus, margo dorsalis utrinque, at antice magis declivis, ventralis valde arcuatus. Pallii margo prominens, tentaculatus, antice utrinque tentaculo uno majore; pes prominens, reptatorius.

Lepton costulatum.

Long. $3^1/_2$; alt. $2^1/_3$; diam. $1^2/_3$ mm; vertices in $^5/_9$ longitudinis siti.

Die ausführlichere Beschreibung nebst den Abbildungen wird bei der anatomischen Bearbeitung des Materiales geliefert werden, da die Zartheit der Stücke die äußerste Schonung gebietet. — 2 Stücke, an lebenden Spatangiden gesammelt.

Gattung Cyamium *Philippi.*

Gattung Cyamium.

Es mag hier vor der Beschreibung der einzelnen Arten angeführt werden, daß es bei der Gattung Cyamium unmöglich ist, nach einem oder wenigen Exemplaren die Bildung der Schloßzähne festzustellen. Die Variation ist eine sehr weitgehende; erst wenn man eine größere Anzahl von Stücken einer Art neben einander liegen hat, erkennt man den Typus.

Cyamium imitans *Pffr.* (Taf. 4, Fig. 5 a, b.) — Testa oblongo-ovata, oblique inflata, minime nitens, albida, supra et postice castaneo-fusco tincta, plicis concentricis subregulariter plicata, cuticula decidua straminea ad margines extus et intus induta. Valvulae intus nitide albae, superne castaneo-brunneae. Vertices prope antici, subinflati, incurvi. Extremitas antica paene nulla, obtuse rotundata. Margo dorsalis posterior subrectus, horizontalis, postice aliquantulum ascendens, tunc levissime declivis; margo posterior subverticalis, subtruncate in dorsalem et ventralem transiens; margo anterior fortissime declivis, subverticalis, levissime convexus, rotundato-rectangulatim in marginem ventralem leviter convexum transiens. Valvulae ab umbonibus versus angulum postero-inferiorem inflatae, reliqua pars versus margines applanata, depressione byssali interdum conspicua. Ligamentum externum longum, internum in fovea longa angusta fortiter excavata, inde ab umbonibus leviter ascendente situm; dentibus cardinalibus duobus mediocribus, in valvula sinistra posteriore, in valvula recta anteriore majore.

Cyamium imitans.

Schale länglich-eiförmig, in einer schrägen Zone aufgeblasen, kaum oder garnicht glänzend, weißlich, oben und hinten, meist nur bis zum Maximum der Aufblähung, oft aber darüber hinaus, fast über die ganze Länge der Schale hin, rötlich-kastanienbraun gefärbt; mit concentrischen Falten, die an sich nicht sehr regelmäßig

gebildet und wohl nur als Wachstums-Absätze zu betrachten sind, die aber durch ihre Anordnung in ziemlich gleichen Abständen der Schale bei schwacher Vergrößerung eine ziemlich regelmäßig aussehende Skulptur verleihen. Die graulich-strohfarbene Schalenhaut liegt über dem jüngst gebildeten Teile der Schale, am unteren und hinteren Rande wie bei Modiolarca-Arten ziemlich weit auf die Innenwand der Schale hinüber reichend. Die Klappen zeigen inwendig dieselbe Farbe wie außen, nur reiner; das Weiß ist meist ganz rein, die braune Farbe intensiver und ohne den rötlichen Ton der Außenfläche. Die Wirbel liegen fast am vorderen Ende der Schale, sind aufgeblasen und eingekrümmt. Der Vorderteil hat bei der endständigen Stellung der Wirbel kaum eine Längenausdehnung; er ist stumpf zugerundet. Der Hinterteil ist sehr lang, schmal, mit fast parallelem Dorsal- und Ventralrand, hinten fast abgestutzt zugerundet. Der hintere Dorsalrand ist lang, im ersten Verlauf meist grade und horizontal, sich etwas erhebend und dann abfallend, wodurch eine merkliche Convexität erzeugt wird. Der Übergang in den Hinterrand geschieht gerundet-stumpfwinklig; der Hinterrand selber ist kurz, convex, und steht etwa senkrecht. Der Übergang in den Ventralrand geschieht abgerundet-rechtwinklig. Der Vorderrand läuft mit dem Hinterrand parallel, ist etwas convex oder S-förmig geschwungen und geht, etwa rechtwinklig zugerundet, in den Ventralrand über, der eine leichte Convexität hat, manchmal aber ziemlich stark gebogen und andrerseits wieder fast grade ist. Von den Wirbeln läuft nach dem hinteren unteren Ende der Schale eine Aufblähung, die nach den Rändern zu sich abflacht; manchmal findet sich gegen den oberen Rand zu eine ganz schmale Depressions-Zone; auch nimmt man in einem mittleren Bereich, der etwa der byssalen Depression bei den Modiolarca-Arten entspricht, manchmal eine sehr breite, aber ganz seichte Depression wahr. Das Vorderende der Muschel ist meist etwas zusammen gekniffen. Das äußere Ligament ist lang und kräftig entwickelt und erhebt sich zum Teil als deutlicher Wulst außen am Schalenrande. Der erhabene Teil des Ligamentes liegt vom Wirbel etwa um seine eigene Länge entfernt. Das dicke und starke innere Ligament liegt in einer langen, schmalen, sehr tief ausgehöhlten, graden Grube, welche sich von den Wirbeln aus etwas über die Horizontale erhebt. Die Schloßzähne sind nur mäßig, in jeder Klappe zwei, in der linken der hintere, in der rechten der vordere größer. Von dieser Norm finden sich alle möglichen Abweichungen; zuweilen ist in der einen Klappe nur 1 Zahn, zuweilen in jeder nur einer ausgebildet; schließlich findet man in manchen Fällen nur noch Rudimente

von Zähnen. Auch bei dieser Art verschwinden die Zähne im Alter mit der Verdickung des Schloßrandes. Über Mimicry dieser Muschel s. p. 127.

Cyamium Willii *Pffr.* (Taf. 4, Fig. 3 a—c.) — Testa transverse oblongo-ovata, antice rotundato-trigonalis, postice rotundata, inflata, concentrice regulariter et confertim lirato-striata, sat tenuis, opace alba, periostraco pallide flavo; vertices prominuli; margo superior anticus diagonaliter descendens, posticus elongatus, rectus vel leviter convexus; margo inferior regulariter convexus, ab antico eleganter angulatim abscedens; dentes cardinales utrimque duo, mediocres, approximati, divergentes, in utraque valvula anticus major, curvatus; ligamentum duplex, externum tenue, paene inconspicuum, internum in fovea longitudinali angusta pone dentes situm. Sinus palliaris nullus. Facies interna alba. Testa nullibi hians. Cyamium Willii.

Schale länglich-eiförmig, von eleganter, an Tapes-Arten erinnernder Gestalt, ziemlich bauchig, ziemlich dünn, concentrisch regelmäßig und dicht mit rundlich-erhabenen Reifen umzogen; kreideweiß, mit hellgelber Schalenhaut, die meist an den Wirbeln fehlt und sich nicht so leicht ablöst, wie bei der folgenden Art. Die Wirbel ragen bei allen Exemplaren etwas, bei jungen dagegen außerordentlich weit vor. Der Vorderrand steigt, sich stark von den Wirbeln absetzend, diagonal herab und ist zu Anfang etwas concav; an sein meist grades Ende setzt sich bogenförmig — wie bei vielen Veneraceen — der Ventralrand an; diese Bildung ist sehr elegant und außerordentlich charakteristisch. Der Ventralrand ist regelmäßig und kräftig gerundet. Der hintere Dorsalrand hat bei älteren Tieren einen horizontalen Verlauf und ist grade oder schwach convex; bei jüngeren steigt er dagegen in schwachem, aber regelmäßigen, schönen Bogen nach hinten an, dann wendet er sich, bei jüngeren allmählich, bei älteren etwas plötzlich, nach unten. Der Hinterrand ist etwas convex und hat eine schwache Richtung nach hinten. An der Stelle, wo er in den Ventralrand übergeht, ist die Bildung etwas winklig. Die stärkste Aufblähung der Schale ist eine ganz schmale, vom Wirbel nach der hinteren unteren Ecke verlaufende Region, die den Eindruck einer gerundeten Kante macht. Von da aus flacht sich die Schale, jedoch immer schwach convex bleibend, nach den Rändern zu ab; eine byssale Depression ist in ganz schwachem Maaße vorhanden. Die Cardinalzähne sind von mittlerer Größe, aber bestimmt, schlank und hochstehend ausgebildet; sie stehen dicht neben einander, ein wenig divergierend; der vordere ist in jeder Klappe der größere. Das äußere Ligament ist dünn, kaum wahrzunehmen; das innere liegt in

einer longitudinalen schmalen Halbrinne, deren Unterrand nicht besonders weit in den Hohlraum der Schale hinein ragt.

Cyamium Mosthaffii.

Cyamium Mosthaffii *Pffr.* (Taf. 4, Fig. 4 a, b.) — Testa transverse oblonga, irregularis, subtortuosa, antice rotundata, postice rotundato-truncata, subruditer concentrice lirato-striata, tenuis, opace alba, periostraco pallide griseo-flavido; vertices prominuli; margo dorsalis horizontalis, posterior declivis, a dorsali rotundato-obtusangulatim descendens; anterior declivis; ventralis leviter curvatus; dentes cardinales utrimque duo, mediocres, approximati, levissime divergentes, anterior major; ligamentum duplex, utrumque breve, internum in fovea longitudinali latiuscula pone dentes situm. Sinus palliaris nullus. Facies interna alba. Testa nullibi hians.

Schale länglich, etwas unregelmäßig ausgebildet, indem sich einige eingedrückte oder verbogene Stellen finden, vorn zugerundet, hinten etwas abgestutzt, mit dichten concentrischen erhabenen, in der Stärke etwas ungleichmäßigen Streifen umzogen; dünn, kreideweiß, mit gelbgrauer oder graugelber Schalenhaut, die sich leicht in Fetzen abblättert und gegen die Wirbel zu fehlt. Die Wirbel sind ziemlich klein und ragen hervor, meist ein wenig schwächer, als bei der vorigen Art. Der Dorsalrand verläuft horizontal, biegt dann ziemlich plötzlich in den schräg nach hinten gerichteten, die Schale etwas abstutzenden Hinterrand um. Der Vorderrand buchtet sich vor den Wirbeln nicht ein, wie es bei der vorhergehenden Art die Regel ist, sondern verläuft grade von den Wirbeln nach vorn und unten, wo er sich in einem zugerundeten rechten Winkel mit dem Ventralrand verbindet. Dieser ist etwas schwächer convex als bei der vorhergehenden Art. Die Stelle der stärksten Aufblähung liegt, wie bei C. Willii, in der Verbindungslinie der Wirbel mit der hinteren unteren Ecke; von dieser Linie aus wölbt sich die Schale schwach convex nach dem Unter- und Vorderrand, und flacht sich andrerseits ziemlich platt nach dem Hinter- und Oberrand ab. Eine byssale Depression ist bei einigen recht deutlich ausgeprägt. Schloßzähne finden sich in jeder Klappe zwei hohe, die fast neben einander entspringen und etwas divergieren; der vordere ist in beiden Klappen der größere und etwas gekrümmt. Der vordere Zahn der linken Klappe ist stärker, höher und mehr gebogen, als der der rechten Klappe. Das äußere Ligament ist dünn, zwischen den Klappen liegend, kaum hervorragend; das innere liegt, wie bei der vorhergehenden Art, jederseits in einer longitudinalen, mit ihrem Unterrand in den freien Raum der Schale vorspringenden Halbrinne. Ligament und Grube sind wohl ein klein wenig breiter als bei der vorhergehenden Art.

Gattung Philippiella *Pffr nov. gen.* Ungulidarum.

Gattung Philippiella.

Schale rundlich-viereckig, sehr ungleichseitig, klein, farblos; Wirbel am Vorderende des Dorsalrandes; außen mit starker, hautförmiger, über die Peripherie der Schale hinausreichender Cuticula versehen. Ligament randständig, lang und schmal. Weder Cardinal- noch Lateralzähne, höchstens die ganz schwachen Spuren davon. Keine Mantelbucht. Zwei Muskeleindrücke, der eine in der unteren vorderen Ecke der Schale, der andere in der Mitte des Hinterrandes. Außer den beiden von Süd-Georgien stammenden Arten besitzt das hiesige Museum noch eine solche von der Lemaire-Straße.

Philippiella quadrata.

Philippiella quadrata *Pffr.* (Taf. 4, Fig. 6 a, b.) — *Martens* l. c. p. 94, Nr. 32. — Testa subquadrata, tribus angulis rotundatis, quarto (umbonali) subacuminato, subplana, albida; cuticula straminea, non nisi in ipsis umbonibus evanida, marginem testae late superans. Margo dorsalis rectus, rodundato-rectangulatim in marginem posteriorem transiens; anterior supra concaviusculus, infra convexiusculus, rotundato-rectangulatim in marginem ventralem antice minus postice magis convexum transiens; margo posticus subverticalis. Umbones acuti, antrorsum et sursum prominentes, subinflati. Depressio postica levis, sed conspicua, impressione levissime ab inflatione sejuncta.

Long. 4,4; altit. 4,3; crass. 1,9 mm.

Schale annähernd quadratisch mit drei zugerundeten Ecken. Die Dorsalkante verläuft völlig grade und geht dann im Bogen fast rechtwinklig in den Hinterrand über; der Vorderrand ist in der Nähe des Wirbels etwas concav, wendet sich dann in ganz flachem Bogen nach außen und geht so in den Ventralrand über, welcher sich nach dem Vorderrand zu allmählich, nach dem Hinterrand zu etwas stärker erhebt. Die Wirbel sind spitz und etwas nach oben und vorn vorspringend. Die Schale im allgemeinen ist ziemlich flach, doch zeigen die Wirbel eine Aufblähung. Von diesen verläuft nach der unteren hinteren Ecke der Schale eine ganz schwach ausgeprägte Einpressung; vor derselben ist die Schale deutlich gewölbt, hinter derselben deutlich zusammen gedrückt. Auf den Wirbeln liegen die porzellanweißen Embryonal-Schälchen als länglich-halbovale, mit der graden Kante gegen einander gerichtete, deutlich abgesetzte, flache Buckel auf. Von der Dorsalseite aus betrachtet ist das Ligament kaum zu sehen und verschwindet völlig zwischen den Klappen. Auf der Vorderseite macht sich unter den Wirbeln eine ganz schwache Asymmetrie bemerkbar, insofern die rechte Klappe eine ganz schwach-convexe Ausbuchtung, die linke eine dem entsprechende concave Einbuchtung zeigt.

An der Innenfläche der Klappen bemerkt man an der Dorsal- und Hinterkante einen stark ausgeprägten, breiten Schalenrand; die Ventral- und Vorderkante dagegen stoßen nur mit dem peripheren Rande der Klappen zusammen. Von den Cardinal- und hinteren Lateralzähnen ist keine Spur vorhanden; von den vorderen Lateralzähnen dagegen kann man ein ganz schwaches, flaches Rudiment bemerken; daher rührt auch die oben beschriebene schwache Asymmetrie der Klappen vorn unterhalb des Wirbels. Die Charaktere des Mantelrandes und der Muskeleindrücke waren wegen der außerordentlich mangelhaften Ausprägung recht schwer fest zu stellen; doch kann der oben bei der Gattungs-Diagnose gegebene und Taf. 4, Fig. 6 b dargestellte Befund als sicher angesehen werden. Die Schale ist weißlich, vielleicht auch rein weiß (man kann das wegen der Cuticula nicht sehen), von einer glatten, glänzenden, durchscheinenden, häutigen, strohfarbenen Cuticula bedeckt, die nach vorn, hinten und unten die Schalenklappen weit überragt.

1 Stück.

Philippiella ungulata.

Philippiella ungulata *Pffr.* (Taf. 4, Fig. 7.) — Testa quadrato-suborbiculata, apice rostratim projecto, undique ventricosa, alba; cuticula olivacea, versus margines plicata, defoliante, induta; umbonibus late nudis. Margo dorsalis subrectus, arcuatim in marginem posteriorem orbiculatim-convexo transiens; ventralis orbiculatus; anterior sigmoideus, supra concaviusculus, infra convexiusculus. Umbones inflati, peracute rostrati. Depressio postica nulla.

Long. 3; alt. 3; crass. 1,7 mm.

Schale im allgemeinen kreisförmig, mit hakenförmig vorspringendem Wirbel. Nimmt man zum Vergleich die andere Art hinzu, so bemerkt man freilich, daß auch hier die Grundform der Schale quadratisch ist; nur ist die Zurundung der Ecken stärker, kreisbogenförmig. Der Dorsalrand verläuft ziemlich gradlinig; der Hinterrand fällt nicht rechtwinklig, sondern steil nach hinten ab; der Vorderrand ist stärker gerundet als bei der andern Art und erhebt sich in annähernd gleich starkem Bogen nach der Vorder- und Hinterkante. Die Vorderkante ist unterhalb der Wirbel nach hinten und innen eingezogen, sodaß der Wirbel hakenartig vorspringt; in der Gegend dieser Einziehung klaffen die Schalen, indem sie zwischen sich eine breit-lanzettliche Öffnung lassen. Die Schale ist ziemlich bauchig; eine sich besonders kennzeichnende Depression ist nur in einer schmalen Zone unterhalb der Rückenkante bemerkbar. Die Schale ist opak kreideweiß; die Cuticula olivenbraun, nicht durch-

scheinend, mit concentrischer, faltiger Runzelung, besonders gegen den Rand zu.

1 Stück.

Der Gattung Philippiella angehörig liegt noch ein Stück vor; dies hat jedoch schon bei Lebzeiten außerordentlich gelitten, sodaß es nicht mehr recht zu beschreiben ist. Es hat den Habitus der zuletzt beschriebenen Art, doch klaffen die Schalen nicht unterhalb der Wirbel.

Modiolarca subquadrata *Pffr.* (Taf. 4, Fig. 8 a—e, 9.) — Modiolarca exilis A. Adams, *Martens* l. c. p. 93. — Testa breviter trapezoidalis vel subquadrata, inflata marginibus compressis, cuticula cinnamomeo-fusca, verticibus prope extremitatem anticam sitis, cuticula destitutis, violaceo-roseis, facie interna roseo-purpurea; verticibus inflatis, involutis, extremitate antica parva, attenuata, nasuta; postica maxima, ovato-obtusata; margo dorsalis subhorizontalis, anticus quam maxime declivis, subrectus, paullulum convexus, margo posticus obtusissime declivis, antico subparallelus, margo ventralis antice sinuatus; valvulae maximam partem inflatae, maxima inflatione ab umbonibus arcuatim in partem testae inferiorem posticam versa; depressione supero-postica modica, ab inflatione subangulatim sejuncta, depressione antica angustissima, saepe inconspicua, depressione byssali instar fossae leviter compressae curvatim in verticem versa. Modiolarca subquadrata.

Schale kurz trapezoidalisch oder annähernd quadratisch, aufgeblasen, von einer dicken, zimmetbraunen Schalenhaut bedeckt bis auf einem ziemlich ausgedehnten Bereich um die Wirbel, der die violett-rosenrote Farbe der Schale zeigt. Eine gleiche, aber lebhaftere und rosigere Farbe haben die Innenseiten der Klappen. Trocknen die Schalen an, so wird das Braun der Schalen düsterer und erhält einen mehr-weniger ausgeprägten Oliventon; da, wo die Schalenhaut sich nach innen um den Rand der Schale herumlegt, ist sie rein olivenfarbig. Schabt man die Schalenhaut auf der Oberfläche der Schale ab, so erblickt man die glänzende, schwach-fleischfarbig-violettweiße Oberfläche der eigentlichen Schale. Die Wirbel sind aufgebläht und eingerollt, beide Merkmale sind jedoch nicht so ausgeprägt wie bei M. trapezina. Die Wirbel liegen dem Vorderrande der Schale ziemlich nahe, jedoch in verschiedenem Maaße; das steht mit der Entwickelung der Vorder-Extremität in Beziehung; diese ist als recht kurz zu bezeichnen, nasenförmig, auch etwas zusammengedrückt. Die Hinter-Extremität ist sehr groß, sehr stumpf-eiförmig, nach den Rändern zu etwas angeschärft. Der Dorsalrand verläuft annähernd horizontal; er steigt selten, wie man es bei M. trapezina

häufig findet, von den Wirbeln aus besonders stark nach oben; doch findet sich in diesem Punkte, ebenso wie bei M. trapezina, eine ganz außerordentliche Variationsweite. Der Vorderrand steigt sehr abschüssig ab; er ist fast gerade, ein ganz wenig convex; der Winkel des Abfalles ist recht verschieden, insofern dieser bei einigen wenigen fast senkrecht fällt, während er bei andern viel sanfter, als bei M. trapezina, abfallen kann. Der Hinterrand wendet sich ganz plötzlich in sehr stumpfem, etwas abgeschnittenen Bogen nach unten, sodaß der Hinterrand bei den meisten Exemplaren dem Vorderrande annähernd parallel verläuft. Dies ist das allgemeinste und charakteristischste Merkmal der Art. Der Ventralrand ist an der Stelle, wo die Byssus-Spalte liegt, schwach eingezogen; der Rand selber ist in verschiedenem Grade gerundet, nie jedoch sehr stark, manchmal ist er fast gerade. Die Aufblähung der Schale wird, wie bei M. trapezina, von einem Rücken gebildet, der von den Wirbeln im Bogen nach dem hinteren unteren Teil der Schale streicht. Wie bei M. trapezina hat die Schale drei Depressionen, zwei am Rande liegende, nämlich eine oben und hinten, die andere vorn, schließlich eine, welche von der Stelle der Byssus-Spalte nach den Wirbeln zu zieht. Sämtliche Depressionen sind an Umfang und Stärke schwächer ausgebildet als bei M. trapezina. Die obere setzt meist etwas kantig von der Aufblähung ab; die Stelle, wo diese Kante auf den Hinterrand stößt, ist garnicht oder ganz schwach eingebuchtet. Die vordere Depression ist ganz schmal, meist im Profil garnicht als solche bemerkbar. Die byssale Depression zeigt sich meist nur als eine schwach gebogene, auf den Wirbel zuweisende, breit-strichförmig eingepresste Furche; eine mehr flächenförmig entwickelte Depression wie bei M. trapezina, wo die Schale an der besagten Stelle meist auf höchst charakteristische Weise zusammen gekniffen ist, kann nur in seltenen Fällen und in ganz außerordentlich schwachem Maaße beobachtet werden. In der linken Klappe steht eben vor dem Wirbel ein ziemlich schmaler, dreieckiger, oben etwas stumpfer Zahn; vor ihm liegt eine punktförmige Grube. In der rechten findet sich, dem Zahn der linken entsprechend, eine punktförmige Grube, und davor, dem Schloßrande ganz angepreßt, das Rudiment eines kleinen Zahnes. Bei jungen Stücken ist die Bezahnung viel vollständiger. Es findet sich in der linken Klappe vor dem Zahn eine längere, strichförmige Grube, der in der rechten Klappe ein schmaler, vom Schloßrande durch eine Furche getrennter Zahn entspricht.

Diese Art liegt in mehr als 50 erwachsenen und einer großen Anzahl von kleinen Stücken vor; die jungen machen einen schlankeren Eindruck, insofern die Hinter-Extremität stets länglicher eiförmig ist.

Sie sitzen an Tangblättern, an dieselben und unter sich mit ihrem Byssus festgesponnen, zusammen mit M. faba und M. nigromarginata.

Während die Art im allgemeinen trotz ihrer großen Variationsweite einen ganz einheitlichen Habitus hat, stellt sich dieser eine gut ausgesprochene Varietät gegenüber. Diese scheint auch örtlich von der typischen Form getrennt gewesen zu sein, denn sie wurden seiner Zeit separat von der Expedition eingeliefert. Diese Form (Fig. 9) ist klein, wahrscheinlich nicht ausgewachsen; ich vergleiche sie deshalb mit gleich großen Exemplaren der typischen Form. Sie ist eiförmig-trapezoidal, die Vorder-Extremität mehr rundlich geschwungen, sodaß Vorder- und Hinterrand deutlich divergieren. Die Farbe ist außerordentlich viel heller, die Schale selbst hell-rosenrot, die Schalenhaut braungelb oder hellbraun; beim Antrocknen erhält sie einen ganz schwach olivenfarbigen Strich. Wirbel in großem Bereiche nackt. Das Innere ist schmutzig-rosa, die vordere Depression etwas stärker ausgeprägt als bei der typischen Form, die hintere Depression dagegen fast garnicht zu bemerken; die Einziehung des Ventralrandes dagegen und die byssale Depression sind viel stärker als bei der Hauptform; es findet sich nicht nur die oben beschriebene Grube, sondern, wie bei M. trapezina, ein breiter Bereich der Schale hinter der Furche eingedrückt.

Modiolarca nigromarginata *Pffr.* (Taf. 4, Fig. 11.) — Testa ovato-trapezoidalis, tenuis, compressa, pallide rufescente-grisea, nigrescente marginata, verticibus in quarta parte anteriore sitis, parum inflatis et involutis, extremitate antica parva, rotundato-angulata, trigonalis; postica magna, semi-oblongo-ovata. Margo dorsalis subhorizontalis, curvatim in marginem inferiorem transiens; margo anterior declivis, rectus, rotundato-angulatim in marginem inferiorem transiens; margo ventralis leviter curvatus, non sinuatus. Depressiones nec postica nec antica; in regione inter verticem et fissuram byssalem interdum levissima impressio vel striae filiformes verticem versus evanidae. Modiolarca nigromarginata.

Schale trapezoidisch-eiförmig, dünn, zusammengedrückt. Farbe hell-rotgrau oder gegen die Ränder hell-rotbraun oder auch ganz rotbraun, der Unterrand oder auch der ganze Rand schwärzlich besäumt. Cuticula beim Antrocknen eine etwas olivengraue Farbe annehmend; der schwärzliche Rand, welcher nur von der Cuticula herrührt, verbleibt auch beim Antrocknen. Nach den Wirbeln zu wird die Cuticula dünner, sodaß die Farbe der Schale einfach durchscheint, Die dem Wirbel aufsitzende Embryonalschale nebst dem daran stoßenden Teile des Wirbels ist außerordentlich lebhaft gelbbraun gefärbt. Die Wirbel stehen etwa auf der Grenze des ersten und zweiten

Viertels, sind nicht eigentlich aufgeblasen und wenig eingerollt. Die Vorder-Extremität ist demnach ziemlich kurz, etwa dreieckig mit zugerundetem Winkel von etwa 75°. Hinter-Extremität groß, verlängert halb eiförmig. Dorsalrand ungefähr horizontal, nach vorn ein wenig ansteigend, geht dann in ziemlich regelmäßiger Rundung in den Hinterrand und dieser in etwas stärkerem Bogen in den Ventralrand über. Der Vorderrand fällt ziemlich steil ab und ist ziemlich gerade. Der Ventralrand ist nur schwach gebogen und zeigt nahe dem Vorderrande durchaus keinen Sinus; höchstens nähert sich der Contour der Schale an der Stelle, wo die Byssus-Öffnung liegt, mehr einer graden Linie. Eine obere und vordere Depression ist nicht vorhanden; von der byssalen Depression kann man zuweilen geringe Spuren feststellen, entweder als einen ganz flachen Eindruck oder als Striche, die von der Byssus-Spalte nach den Wirbeln zu gerichtet sind.

Obgleich die Charaktere dieser Art nicht besonders auffälliger Natur sind, so treten sie doch immer alle zugleich auf, sodaß die Feststellung der Art in keinem Falle einer Unsicherheit unterliegt. Die helle, stark mit Grau gemischte Farbe, der dunkle Rand und der Mangel der Depressionen läßt die Art sogleich erkennen. Die oben beschriebene Varietät von M. subquadrata erscheint als ein Mittelglied zwischen der typischen M. subquadrata und der vorliegenden M. nigromarginata; in der Form ähneln sich beide fast vollkommen bis auf die Sinus-Bildung des Ventralrandes; auch in der Zusammengedrücktheit der Schalen und der Farbe nähern sich beide Muscheln.

Modiolarca faba.

Modiolarca faba *Pffr.* (Taf. 4, Fig. 10 a—e.) — Testa ovato-trigonalis, ventricosa, castanea, parum nitens, (assiccata: olivaceo-brunnea) cuticula ejusdem coloris induta; verticibus raro attritis; facies interna nitente-fulva. Extremitas antica rotundato-trigona, postica ovato-attenuata. Margo superior levissime declivis, leviter curvatus, dein plus minusve abrupte in marginem posteriorem versus; margo posterior ovatim curvatus, itemque in marginem ventralem transiens; margo ventralis curvatus, antice plerumque subrectus, rarissime subsinuatus; margo anterior declivis, levissime curvatus. Vertices perinflati, ampli, planati, incurvi; inflatio totam fere testam occupans. Depressiones antica et postero-superior fortissimae, angustae, superior angulatim ab inflatione sejuncta; depressio byssalis inconspicua.

Schale eiförmig-dreieckig, bauchig, kastanienbraun, in verschiedenem Maaße, nie jedoch stark, öfters garnicht, glänzend. Die Schalenhaut hat dieselbe Farbe wie die Schale; bei den gut erhaltenen Stücken bedeckt sie die ganze Schale mit Ausnahme der intensiv

kastanienbraun gefärbten Embryonal-Schale; bei andern ist die Schalenhaut etwas abgerieben; man bemerkt dies jedoch nicht in demselben Maaße, wie bei andern Arten der Gattung, insofern der Unterschied zwischen der Farbe der Schale und der Schalenhaut in feuchtem Zustande kaum vorhanden ist. Trocknen die Schalen an, so mischt sich Grau in das Kastanienbraun, derart, daß bei vielen abgeriebenen Stücken ein unscheinbares Grau die Farbe der abgeriebenen Stellen ausmacht. Inwendig sind die Klappen glänzend und lebhaft braun, mit Ausnahme des fast weißlichen Randes. Die Vorder-Extremität ist etwas länger entwickelt, als bei den andern Arten der Gattung, doch variiert das etwas; sie ist rundlich-dreieckig, etwa rechtwinklig-nasenförmig. Die Hinter-Extremität ist ziemlich schlank und etwas zugespitzt-halbeiförmig. Der Dorsalrand bleibt zuerst ungefähr auf der Höhe, die er am Wirbel hat, manchmal steigt er wegen der starken Convexität der Wirbel zuerst etwas an, jedoch beschränkt sich dieser Anstieg nur auf den vordersten Teil des Randes; darauf wendet sich derselbe, ziemlich grade verlaufend, in schwachem Abfall nach hinten und geht, meistens etwas plötzlich nach unten abbiegend, in den Hinterrand über. Dieser ist gleichmäßig etwa in einem Kreissegment gebogen und geht in demselben Sinne in den Ventralrand über. Dieser ist in seinem hinteren Verlaufe etwas stärker gebogen, als vorn, im letzteren Bereiche ist er fast grade, manchmal sogar an der Byssus-Spalte etwas eingebuchtet; das ist aber sehr selten und nur in ganz geringem Grade der Fall; jedenfalls sieht man das nur, wenn man die Befunde anderer Arten genau kennt. Der Vorderrand fällt ziemlich steil ab, jedoch nicht ganz so steil wie bei den andern Arten; er ist fast grade, ganz schwach convex. Die Wirbel sind sehr stark aufgeblasen, umfangreich, abgeplattet, eingebogen. Die Aufblähung erstreckt sich fast über die ganze Schale; auch da, wo die Depressionen vorhanden sind, ist die Convexität der Schalen viel bedeutender, als bei irgend einer Art der Gattung. Bei allen übrigen sind die Klappen gegen den Rand zu etwas geschärft, während sie bei der vorliegenden Art in dem Winkel, welchen die Convexität der ganzen Schale angiebt, zusammen stoßen. Die vordere und obere Depression sind stark ausgeprägt. Die vordere ist besonders stark auf der oberen Hälfte des Vorderrandes; von vorn betrachtet erscheint sie bei fast allen Exemplaren als Lunula, die sogar von einer deutlich eingedrückten Stelle umschrieben sein kann; der Vorderand an dieser Stelle ist der schärfste, der an der ganzen Schale auftritt. Die obere hintere Depression ist sehr schmal, aber außerordentlich deutlich durch einen kräftigen Eindruck abgesetzt.

Von dieser Impression an flacht sich die Depression nach dem Rande zu nicht etwa ab, sondern sie wulstet sich sogar etwas auf; von hinten gesehen, erscheint die hintere Depression als eine sehr deutlich ausgeprägte und umgrenzte Area. Diese Area erscheint ganz besonders charakteristisch, indem grade in der Impressions-Linie die obersten Schichten der Cuticula beim Antrocknen sich grauweiß färben und die Depressions-Zone sehr stark hervorheben. Eine byssale Depression ist nur in ganz schwachem Maaße festzustellen; sie ist, wie oben schon von der Abflachung des Ventralrandes an dieser Stelle gesagt wurde, nur zu sehen, wenn man den Befund anderer Arten kennt; dagegen ist jene Stelle des Ventralrandes, von unten gesehen, bei vielen Stücken dadurch ausgezeichnet, daß sie, ähnlich wie bei Tellinen, etwas S-förmig verbogen ist.

Diese Muschel ist die gewöhnlichste Art Süd-Georgiens und in Hunderten von Exemplaren, auf Tang zusammen mit M. subquadrata und M. nigromarginata sitzend, mitgebracht worden. Sie variiert zwar in der Ausbildung der hinteren Extremität außerordentlich, indem es ziemlich länglich-ovale und andrerseits wieder ganz kurze, rundlich-dreieckige Stücke giebt; doch hat die Art so viel positive charakteristische Eigenschaften, daß, freilich bei sorgfältigem Beschauen, kein Stück mit irgend einer andern Art verwechselt werden kann.

Modiolarca bicolor.

Modiolarca bicolor *Mrts.* (Taf. 4, Fig. 12 a—d.) — *v. Martens* l. c. p. 93. — Testa transverse-oblonga, utraque extremitate obtuse rotundata, medio obsolete radiatim striata, albida, dorso et postice plus minusve intense castaneo-colorata; verticibus in $^1/_8$ siti; margine superiore anteriore oblique descendente, brevi, posteriore perlongo, paulum convexo, margine ventrali rectilineo; facies interna intensius colorata.

Schale länglich-eiförmig, bauchig, schwach oder garnicht glänzend, an der Vorder-Extremität stumpf, an der hinteren ziemlich spitz zugerundet, in einem mittleren Bereiche der Klappen mit einigen etwas erhabenen, radialen Strichen skulpiert. Die Wachstums-Absätze geben der Schale eine unregelmäßig-concentrische Faltung. Die Farbe der Schale ist weißlich; bei einigen wenigen findet sich diese Färbung bis auf die hell-kastanienbraunen oder braunrötlichen Wirbel und einen oberen hinteren Bereich der Schale; bei den meisten dagegen liegt die Farbe auf dem ganzen Bereich oberhalb der stärksten Aufblähung. Das Innere der Schale ist ebenso gefärbt wie das äußere, nur tritt die weiße Farbe sowol wie die braune hier viel intensiver auf. Die Schalenhaut ist graulich und verliert sich leichter, als bei den andern

Arten der Gattung; bei den meisten Exemplaren findet man sie bloß an den zuletzt gebildeten Schalenteilen. Die Wirbel liegen im vorderen Achtel; sie sind nach Art der Gattung eingebogen. Der Vorderrand der Schale steigt steil herab und geht, winklig gerundet in den fast stets gradlinigen Ventralrand über. Manchmal hat der letztere eine schwache Biegung, sehr selten zeigt er an der Stelle des Byssus-Spaltes eine ganz minimale Einbuchtung. Der hintere Dorsalrand ist sehr lang, im allgemeinen gradlinig, höchstens etwas convex ansteigend, dann wendet er sich nach hinten und unten und geht, ziemlich hart umbiegend, in den Ventralrand über. Die Aufblähung der Schale weicht in etwas von der anderer Gattungs-Genossen ab; die Region der stärksten Aufblähung findet sich bei fast allen Exemplaren nur als eine ziemlich schmale, von den Wirbeln in schwachem Bogen nach dem hinteren unteren Schalenende ziehende Erhöhung. Von hier aus flacht sich die Schale einerseits nach oben, andrerseits nach unten und vorn allmählich ab; deshalb sind eigentliche Depressionen nur schwach ausgeprägt, doch bemerkt man immerhin zuweilen eine hintere obere Depression; noch häufiger, aber ziemlich schwach und breit flächenförmig entwickelt, eine byssale. Das Ligament ist sehr lang und liegt in einer, seiner Länge entsprechend über den ganzen Dorsalrand reichenden, wirklichen, spaltförmigen (auf jeder Klappe als Halbspalt entwickelten) Ligamentgrube. Fast unter der ganzen Länge derselben ist ein starker Schloßrand ausgebildet, welcher bis an den Vorderrand der Schale reicht. Die Zahnbildung ist die variabelste der Gattung; fast an jedem Stück ist irgend ein Teil des Schlosses schwächer oder stärker entwickelt, als bei andern; ältere Stücke verlieren, wie bei den andern Arten, die Zähne; nimmt man den Befund einer Anzahl mittelgroßer Stücke als Norm an, so ist die Regel: Ein stark-zweiteiliger Zahn in der linken Klappe und ein einfacher in der rechten Klappe.

Die Art kommt zusammen mit Cyamium imitans an Schwämmen vor und ist von demselben äußerlich kaum zu unterscheiden; das einzig sichere, unterscheidende Merkmal sind die radiären Streifen auf der Schale der M. bicolor; diese sind freilich nicht bei allen Stücken zu erkennen, besonders nicht, wenn die Schale feucht ist. Andere Merkmale sind, daß der Dorsal- und Ventralrand bei M. bicolor grader und wagerechter, die Vorder-Extremität länger und spitzer, daß die concentrische Faltung der Schale unregelmäßiger ist und die Farbe meist nur von oben bis zur stärksten Bauchigkeit der Schale reicht.

Modiolarca trapezina.

Modiolarca trapezina *Lam.* (Taf. 4, Fig. 13.) — *v. Martens* l. c. p. 93. — Sehr viele Stücke, auf den Blättern von Macrocystis angeheftet; einige sehr groß, bis 37 mm lang, 27 hoch und 18,5 dick.

Nucula minuscula.

Nucula minuscula *Pffr.* (Taf. 4, Fig. 15.) — Testa cuneata, antice subabrupte truncata, postice rotundato-truncata, sublaevis, incrementi tantum plicis irregularibus tenuibus, cuticula laevi, viridi-lutea, non nitente; verticibus in ¼ longitudinis sitis, subprominentibus; margo anticus rectus, fortiter declivis, rotundato-rectangulatim in marginem ventralem fortiter convexum transiens; margo dorsalis ventrali subparallelus; extremitas postica regulariter rotundata.

Long. 2,2; altit. 1,9 mm.

Schale von keilförmigem Umriß, vorn ganz steil abgestutzt, hinten zugerundet-abgestutzt; fast glatt, nur mit ganz unregelmäßigen schwachen Wachstums-Absätzen versehen, mit glatter, grünlich-lehmfarbiger, nicht glänzender Schalenhaut. Die Wirbel liegen in ¼ der Länge und ragen etwas hervor; die Einzelheiten derselben sind an dem einzigen, stark angefressenen Exemplar nicht fest zu stellen. Der Vorderrand ist grade, fällt aber sehr steil ab und geht in zugerundetem rechten Winkel in den stark convexen Ventralrand über; der Dorsalrand ist dem Ventralrand etwa parallel; er convergiert nur schwach gegen ihn nach dem Hinterende zu; das Hinterende wird von einem etwa vertical stehenden Bogen gebildet.

Leider ist von dieser Art nur 1 stark angefressenes Stück aufgefunden, sodaß die Charakteristik nur in dürftiger Form gegeben werden konnte.

Lissarca rubrofusca.

Lissarca rubrofusca *E. A. Smith.* (Taf. 4, Fig. 14, a—e.) — *Smith,* Phil. Trans. Vol. 168, p. 185. — *v. Martens* l. c. p. 94. — Testa formae Modiolarcae trapezinae, transverse trapezoidalis, postice aliquantum altior quam antice, antice rotundata, postice subrotundato-subtruncata, inflata, verticibus in ⅙—⅒ longitudinis sitis vel subterminalibus, plicis confertis concentricis concinne sculpta, castaneo-purpurea, versus umbones pallidius fusca vel roseofusca; cuticula submucosa, in media et superiore testa evanida, tenui, grisea vel viridescente-grisea, supra testae plicas concentricas laminata. Margo anticus leviter concavus, fortissime declivis, rotundato-rectangulatim in marginem ventralem fortiter convexum, antice subsinuatum transiens; margo dorsalis leviter vel fortius ascendens, obtuse-rotundatim in marginem posticum transiens; margo posticus leviter convexus, fortiter declivis, in dimidia parte superiore subincisus, subabrupte in marginem ventralem transiens. Vertices inflati, plus minusve prominentes, tumidi, incurvi, contigui. Area ligamenti angustissime lanceolata. Depressiones testae duae, altera antica, angusta, pone marginem anticum sita, saepius inconspicua; altera postero-superior, magna, fortissima, maximam partem impressione sulciformi ab inflatione separata; depressio byssalis inter-

dum conspicua; rima byssalis longa, angusta. Margo cardinalis leviter arcuatus, in media parte rectus et edentulus, antice obscure tridentatus, postice quadridentatus, denticulis posticis multo majoribus, angustis, rectilineis, albidis. Margines testae intus denticulati excepto sinu byssali in margine ventrali et margine posteriore inferiore. Color testae intus vivide brunneo-violaceus vel violaceo-brunneus.

Long. 5,6; alt. 4; lat. 3,5.
„ 5,3; „ 4; „ 3,5.

Schale vom Umriß einer Modiolarca, etwa an M. trapezina erinnernd, quer trapezoidal, hinten ein gut Stück höher als vorn; vorn gerundet, hinten in schwachem Bogen etwas abgestutzt, bauchig aufgeblasen. Die Wirbel stehen etwa am Ende des ersten Sechstels oder Zehntels der Schale, manchmal stehen sie auch am Vorderende oder ragen sogar über das Profil der gesamten übrigen Schale hinaus. Die Schale ist von sauberen concentrischen Furchen umzogen, purpurnkastanienfarbig, nach den Wirbeln zu hellgelbbraun-rot oder rosiggelbbraun. Die Schalenhaut hat die Consistenz eines schleimigen Überzugs, ist um die Ränder herum stark, zuweilen sehr stark ausgebildet, läßt aber den mittleren, aufgeblasenen Teil und die Wirbel frei; über den concentrischen Falten der Schale erhebt sie sich zu zarten, in die Höhe stehenden niedrigen Falten. Der Vorderrand steigt stark abschüssig, zuweilen rechtwinklig, herab und geht in zugerundetem rechten Winkel in den stark convexen, an der Byssusspalte etwas eingezogenen Ventralrand über. Der Dorsalrand steigt nach hinten schwach oder stark auf und geht dann in sehr stumpfer Biegung in den Hinterrand über; dieser giebt der Schale im allgemeinen eine etwas schräge Abstutzung; die Schrägheit ist indessen sehr verschieden, manchmal weicht sie von der Vertikalen wenig ab; ebenso die Convexität, wenn auch immer schwach, so doch in verschiedenstem Maaße ausgebildet. Da der Hinterrand ziemlich grade auf den stark gebogenen Ventralrand stößt, so vollzieht sich der Übergang beider etwas plötzlich. Am Ende seines oberen Drittels zeigt der Hinterrand eine einschnittartige Einziehung, welche der Grenze der hinteren oberen Depression gegen den aufgeblähten Teil der Schale hin entspricht. Der größere Teil der Schale, mit Ausnahme der Depressionen, ist ziemlich stark aufgeblasen, so auch der Wirbel, dessen Rücken ein wenig abgeplattet ist; sie ragen manchmal wenig, meist aber ziemlich kräftig empor, sind stumpf, ein wenig eingedreht und berühren sich. Die vordere Depression der Schale ist eine schmale Zone am Vorderrand, die sich oft nicht besonders stark bemerkbar macht; die hintere obere Depression dagegen ist in allen Fällen stark ausgeprägt;

sie läuft den ganzen Dorsalrand entlang, indem sie sich nach hinten verbreitert; der Grad der Verbreiterung und die Stärke des Aufsteigens des Dorsalrandes gehen dabei Hand in Hand. Sehr oft ist die Depression von der Aufblähung durch einen als schwache Furche erkennbaren Eindruck abgesetzt; da, wo diese auf den Hinterrand stößt, ist derselbe etwas eingekerbt. Die Depression an der ziemlich langen, schmalen Byssus-Spalte ist, von der Ventralkante der Schale aus gesehen, fast stets zu bemerken; im Profil dagegen sieht man sie seltener; der Ventralrand ist an dieser Stelle stets etwas eingezogen, doch bemerkt man dies am Profil der Schale seltener, dagegen fast stets, wenn man die einzelne Klappe von innen betrachtet. Der Schloßrand ist in seiner mittleren Partie ganz schmal und ungezähnelt; da, wo er in die Seitenzähne übergeht, ist er gebogen. Der vordere Seitenzahn zeigt 3 ziemlich grade, kurze, etwas unregelmäßig gebildete Zähnchen; der hintere Seitenzahn ist länger, in der Mitte verbreitert und trägt 4 schrägestehende, ziemlich starke Zähnchen, deren zweiter und dritter die größten sind. Sie sind viel stärker und sauberer ausgebildet als die Zähnchen des vorderen Seitenzahnes und bräunlichweiß gefärbt. Der Ligamentrand ist völlig gradlinig. Die Ligament-Area ist, wenn man die Muschel von oben betrachtet, ganz schmal lanzettlich, im Profil, von der Innenfläche der Klappe betrachtet, ziemlich hoch. Die Ränder der Klappen sind gezähnelt, mit Ausnahme der Begrenzung der Byssus-Spalte und der unteren Hälfte des Hinterrandes, welche glatt sind. Die Farbe der Innenfläche der Klappe ist ein Gemisch von Violett und Braun, wobei zuweilen die eine, zuweilen die andere Farbe vorherrscht.

Ich habe hier noch einmal eine vollständige Beschreibung der Art gegeben, weil ich, im Besitze eines größeren Materiales, als es *Smith* zu Gebote stand, die weitgehende Variation der Art feststellen konnte, hiernach aber die *Smith*'sche Beschreibung nicht ganz dem Durchschnitts-Typus der mir vorliegenden Form entsprach. Besonders muß hervorgehoben werden, daß die *Smith*'sche Abbildung, Taf. 9, Fig. 17, den Umriß zwar recht gut wiedergiebt, daß die Zahnbildung jedoch verzeichnet ist, indem die Zähnchen des hinteren Seitenzahnes gradlinig und nicht geknickt sind, daß ferner die Zahl dieser Zähnchen viel zu groß dargestellt ist, insofern im Text dafür die Zahl 3—4 angegeben wird.

Brachiopoda.

Brachiopoda.

Waldheimia Smithii.

Waldheimia Smithii *Pffr.* (Taf. 4, Fig. 16a, b.) Testa ovato-circularis, ventricosa, paullo longior quam lata, sordide griseo-succinea,

oleacea, rugis incrementi irregulariter et rude dense sculpta. Valvula dorsalis orbicularis versus marginem maxime convexa, minus ad verticem, in media parte planata, depressione mediana longitudinali nulla; vertice prominente, acutiusculo, depressionibus juxta verticem lateralibus duabus fortibus semilunatis. Valvula ventralis magis convexa quam dorsalis; area mediana longitudinalis levissime elevata, depressionibus lateralis levissimis, paene inconspicuis. Margines frontalis et laterales fortius curvati quam in W. venosa. Rostrum mediocre, modice curvatum, verticem valvulae dorsalis neque includens, neque obtegens; depressiones juxta rostrum nullae. Apertura rostralis maxima, semiorbicularis; area deltidialis aperta, trapezoidea, deorsum fortiter dilatata, lateraliter rudimentis deltidialibus angustissimis marginata.

Long. 8,1; lat. 7,3; crass. 5; long. valv. dors. 6,8; lat. apert. rostr. 1,9 mm.

Schale sehr stumpf (fast kreisförmig-) eiförmig, nur wenig länger als breit, schmutzig graulich-bernsteinfarbig, nach den Rändern dunkler, am Wirbel und am Schnabel weißlich, fettglänzend, mit ziemlich dicht und etwas unregelmäßig stehenden, bald schwächeren, bald stärkeren, etwas roh ausgebildeten Wachstums-Falten. Die Dorsalklappe ist kreisförmig, hat ihre größte Convexität nach dem Rande zu, eine weit geringere am Wirbel; in ihrem mittleren Bereiche, nämlich da, wo bei vielen anderen Brachiopoden die Depression verläuft, ist sie abgeplattet; eine Depression ist jedoch hier in keiner Weise angedeutet. Der Wirbel ist spitz und ragt über die kreisförmige Peripherie der Platte hinaus; rechts und links neben ihm findet sich an jeder Seite eine scharf ausgeprägte halbmondförmige Depression. Die Ventralklappe ist stärker convex als die dorsale; das mittlere Längsfeld ist nur ganz schwach erhaben, ebenso wie die beiden Depressionen zu seiner Seite nur in der allerseichtesten Form, kaum merklich, angedeutet sind. Der Frontalrand zeigt die doppelte Biegung stärker als die beiden verwandten Arten W. venosa und W. cranium, oder so, wie ganz alte Exemplare der ersteren; ebenso sind die Lateralränder stärker geschwungen. Der Schnabel ist in nur mäßiger Länge entwickelt und wenig umgebogen; er wölbt sich in keiner Weise über den Wirbel der Dorsalklappe hinweg, so daß dieser in der Aufsicht und im Profil völlig freiliegt. Neben dem Schnabel liegen keine Depressionen, höchstens kann man eine strichförmige Partie neben den Deltidialplatten-Rudimenten als die Spur davon ansehen. Die Schnabel-Öffnung ist sehr groß, halbkreisförmig, nach unten direkt in das trapezförmige, nach unten sich verbreiternde Loch übergehend, welches an der Stelle liegt, die sonst von der Deltidialplatte einge-

nommen wird. Diese ist nicht vorhanden und nur zwei ganz schmale, von dem Schnabel durch eine strichförmige Kante abgesetzte Rudimente liegen am Rande des trapezischen Loches.

1 Stück, festgewachsen auf einem Schwamm, der an Hydroiden-Wurzeln saß.

Von der vorliegenden Art findet sich in der Ausbeute nur 1 Stück; ich habe mich dennoch entschlossen, darauf eine Art zu gründen, weil die Schale sich von denen der in Frage kommenden Arten, M. venosa Sol., M. kerguelenensis und Wyvillii Davidson in einer Menge positiver Merkmale aufs leichteste unterscheidet. Die Möglichkeit, daß es eine junge Schale sei und infolgedessen mit den auf erwachsene Stücke gegründeten Beschreibungen nicht verglichen werden könne, ist völlig ausgeschlossen. Der ganze Habitus ist der eines älteren Exemplars; die starke Wölbung der Klappen und die rundliche Form des Umrisses, der starke Schwung der Klappenränder sind Merkmale, die man bei den jungen Stücken verwandter Formen nicht findet; diese sind verhältnismäßig flach, viel breiter im Verhältnis zur Länge, als es bei erwachsenen Exemplaren sich findet, und mit kaum oder garnicht geschwungenem Klappenrand zusammenstoßend.

Berichtigung.

Pag. 68 in der 2. Tabelle ist hinter „Margarita expansa“ unter „Südspitze Amerikas“ anstatt des Striches ein Sternchen zu setzen; ebenso ist pag. 67 Zeile 3 von oben anstatt der „3“ eine „5“ zu setzen. Darnach stellt sich das pag. 67 oben über Süd-Georgien ausgesprochene Urteil so, daß diese Insel etwa eine mittlere, verbindende Stellung zwischen der Südspitze Amerikas und Kerguelen einnimmt.

Figuren-Erklärung.[1])

Tafel 1.

Fig. 1 a, b. Trophon brevispira *Mrts* $^1/_1$ (D).
„ 2 a, b. „ cinguliferus *Pffr* $^1/_1$ (G).
„ 3 a, b. Cominella densisculpta *Mrts* $^1/_1$ (D).
„ 3 c. Ein Stück Skulptur $^5/_1$ (D).
„ 3 d. Deckel $^5/_2$ (G).
„ 3 e. Ein Junges $^6/_1$ (G).
„ 3 f. Ein Stück Tang mit Laich $^1/_1$ (G).
„ 4 a, b. Cominella modesta *Mrts* $^2/_1$ (D).
„ 4 c. var. elongata $^5/_3$ (G).
„ 4 d. „ undata $^5/_3$ (G).
„ 4 e. Deckel $^4/_1$ (G).
„ 5 a, b. Mangelia antarctica *Pffr* $^2/_1$ (D).
„ 6 a. Pellilittorina pellita *Mrts*, größtes Stück $^1/_1$ (G).
„ 6 b, c. „ „ „ kleineres Stück $^1/_1$ (D)
„ 6 d. Junges Stück $^2/_1$ (G).
„ 6 e. Ganz junges Stück $^5/_1$ (G).
„ 6 f. Deckel (G).
„ 7 a. Pellilitorina setosa *Smith* $^1/_1$ (D).
„ 7 b. „ „ „ $^1/_1$ (G).
„ 8 a, b. Laevilitorina caliginosa *Gould* $^4/_1$ (D).
„ 8 c. „ „ „ , anderes Stück $^3/_1$ (G).
„ 8 d. Deckel (Sch).
„ 9 a. Laevilitorina venusta *Pffr* $^3/_1$ (G).
„ 9 b. Vergrößerte Mündung $^3/_1$ (G).
„ 10. Laevilitorina granum *Pffr* $^8/_1$ (G).
„ 11. „ pygmaea *Pffr* $^9/_1$ (G).
„ 11 a. Deckel (Sch).
„ 12. Laevilitorina umbilicata *Pffr* $^7/_1$ (G).

Tafel 2.

Fig. 1 a, b. Lacunella antarctica *Mrts*, zwei Stücke $^4/_1$ (G).
„ 1 c. Stück 1 a von unten gesehen $^4/_1$ (G).
„ 1 d, e. Dieselbe Art, ein anderes Stück $^4/_1$ (D).
„ 1 f. Deckel (Sch).
„ 2. Hydrobia georgiana *Pffr* $^4/_1$ (G).

---

1) Die Zeichnungen sind teils von Herrn *Duval* in Berlin (D) unter Prof. *v. Martens'* Aufsicht, teils von Herrn *Gummelt* in Hamburg (G) unter Dr. *Pfeffer's* Aufsicht teils von Hern *Schacko* in Berlin (Sch) angefertigt.

Fig. 3. Rissoa georgiana *Pffr* 4/1 (G).
„ 4 „ grisea *Mrts* 8/1 (G).
„ 5 a, b. Eatoniella kerguelenensis *Smith* 8/1 (G).
„ 5 c. Deckel (Sch).
„ 6 a. Skenella georgiana *Pffr*, von vorn 15/1 (G).
„ 6 b. Deckel (P).
„ 7. Cerithium georgianum *Pffr* 7/2 (G).
„ 8. Streptocionella singularis *Pffr* 6/1 (G).
„ 9. Liostomia georgiana *Pffr* (P).
„ 10 a, b. Photinula expansa *Sow*, zwei Stücke 1/1 (D. G).
„ 10 c. Stück 10 a von unten (G).
„ 10 d. Deckel.
„ 11 a, b. Patella polaris *Hombr. Jacqu.* (D).
„ 12 a, b, c. „ „ „ „ „
„ 13 a, b. „ „ „ „ „

Tafel 3.

Fig. 1. Chiton (Trachydermon) Steinenii *Pffr*; Fig. 1 a von oben gesehen (1/1), Fig. 1 b Kopf-, Mittel und Schwanzplatte von oben, Fig. 1 c Kopf- und Schwanzplatte von unten (G).
„ 2. Chiton Zschaui *Pffr*.
„ 3 a. Chiton (Leptochiton) Pagenstecheri *Pffr*; Kopf-, Mittel- und Schwanzplatte von oben, Fig. 3 b von unten gesehen 5/1 (G).
„ 4. Chiton (Hemiarthrum) setulosus *Cptr;* Kopf-, Mittel- und Schwanzplatte von oben, Fig. 4 b von unten gesehen 3/1 (G).
„ 4 c. Weibchen von unten gesehen, um die Jungen in der Kiemenhöhle zu zeigen, 3/1 (G).
„ 4 d. Ein aus der Bruthöhle genommenes Junge 40/1 (P).
„ 5. Utriculus antarcticus *Pffr* (P).
„ 6. Tritonia antarctica *Pffr*; *a* von oben, *b* von der Seite 1/1 (G).
„ 7. Aeolis Schraderi *Pffr* (G).
„ 8. „ antarctica *Pffr* (G).
„ 9. „ georgiana *Pffr* (G).
„ 10, 11. Zahnplatten von Laevilitorina caliginosa *Gld* (Sch).
„ 12. „ „ „ pygmaea *Pffr* (Sch).
„ 13. „ „ Lacunella antarctica *Mrts* (Sch).
„ 14. „ und Kiefer von Eatoniella Kerguelenensis *Smith* (Sch).

Tafel 4.

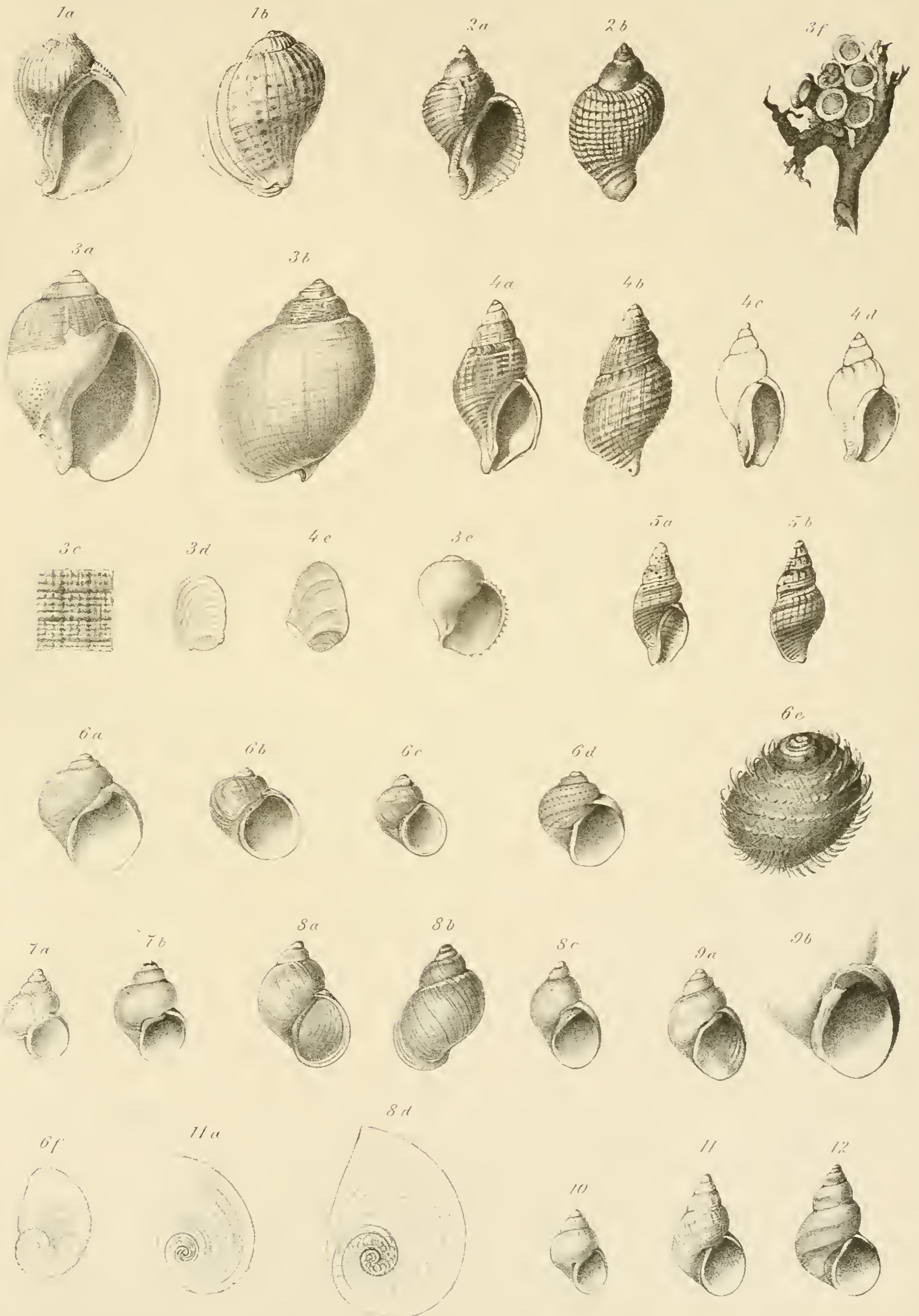
Fig. 1. Lyonsia arcaeformis *Mrts* 3/2 (D).
„ 2. Saxicava antarctica *Phil.* 1/1 (G).
„ 3 a, b. Cyamium Willii *Pffr* 3/1 (G).
„ 3 c. Schloß der linken Klappe (G).
„ 4 a. Cyamium Mosthaffii *Pffr* 3/1 (G).
„ 4 b. Schloß der linken Klappe (G).
„ 5 a. Cyamium imitans *Pffr* 2/1 (G).
„ 5 b. Schloß der linken Klappe (G).

Fig. 6 a. Philippiella quadrata *Pffr* $^{8}/_{3}$ (G).
„ 6 b. Linke Klappe von innen $^{10}/_{3}$ (G).
„ 7. Philippiella ungulata *Pffr*, linke Klappe von innen $^{9}/_{2}$ (G).
„ 8 a—e. Modiolarca subquadrata *Pffr* $^{1}/_{1}$ (G).
„ 9. „ „ var. $^{3}/_{2}$ (G).
„ 10 a—d. „ faba *Pffr* $^{2}/_{1}$ (G).
„ 10 e. „ „ von vorn gesehen (G).
„ 11. „ nigromarginata *Pffr* $^{2}/_{1}$ (G).
„ 12. „ bicolor *Mrts*; 12 a von der Seite, 12 b von oben gesehen (D)
„ 12 c. „ „ $^{1}/_{1}$ (G).
„ 13. „ trapezina *Lam.* $^{1}/_{1}$ (G).
„ 14 a—d. Lissarca rubrofusca *Smith* $^{3}/_{1}$ (G).
„ 14 e. „ „ linke Klappe von innen (G).
„ 15. Nucula minuscula *Pffr* $^{5}/_{1}$ (G).
„ 16 a, b. Waldheimia Smithii *Pffr* $^{11}/_{4}$ (G).

v. Martens und Pfeffer, Mollusken von Süd-Georgien.

Zum Bericht über das Naturhistorische Museum zu Hamburg für 1885.

Taf. I

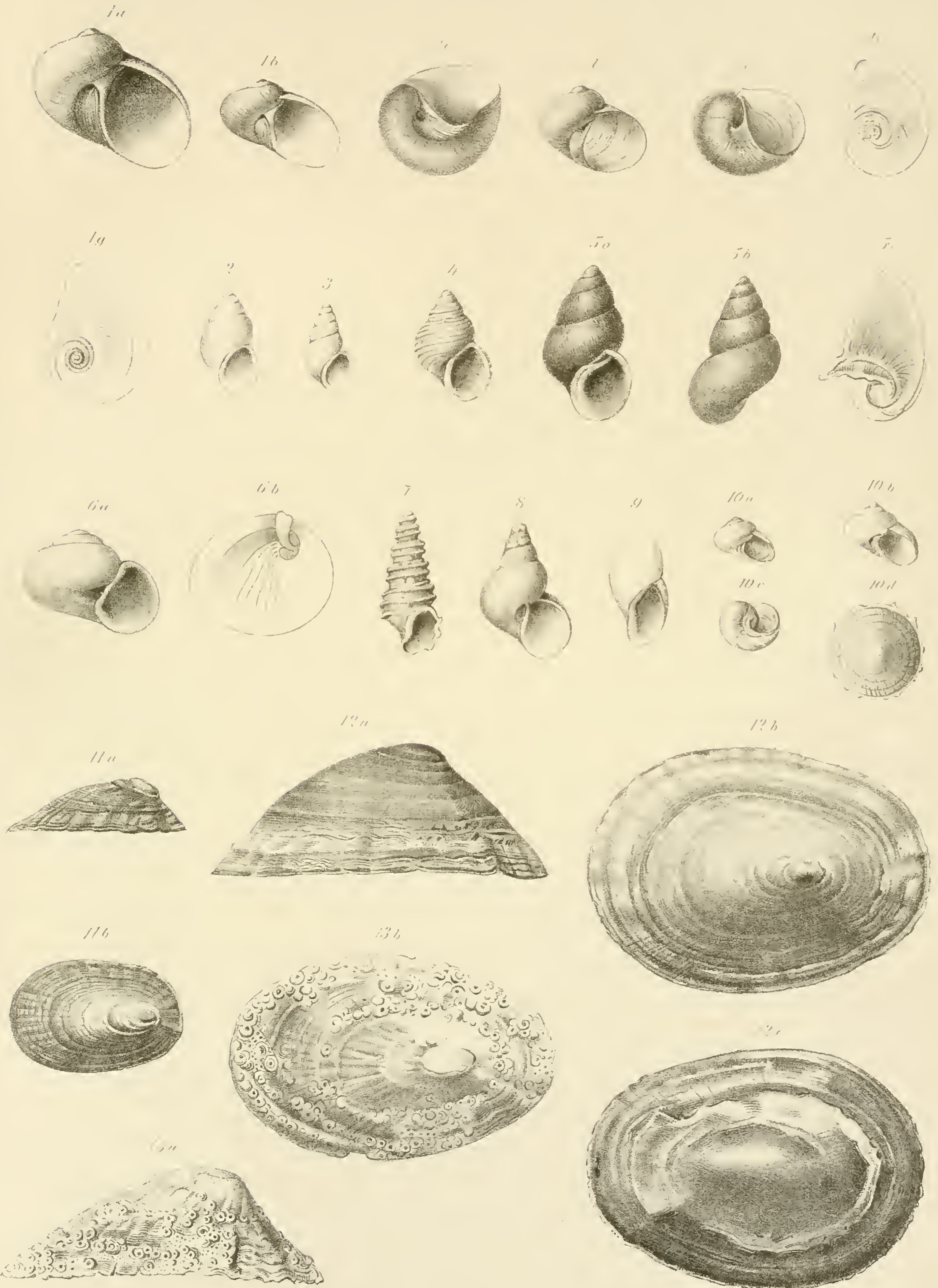


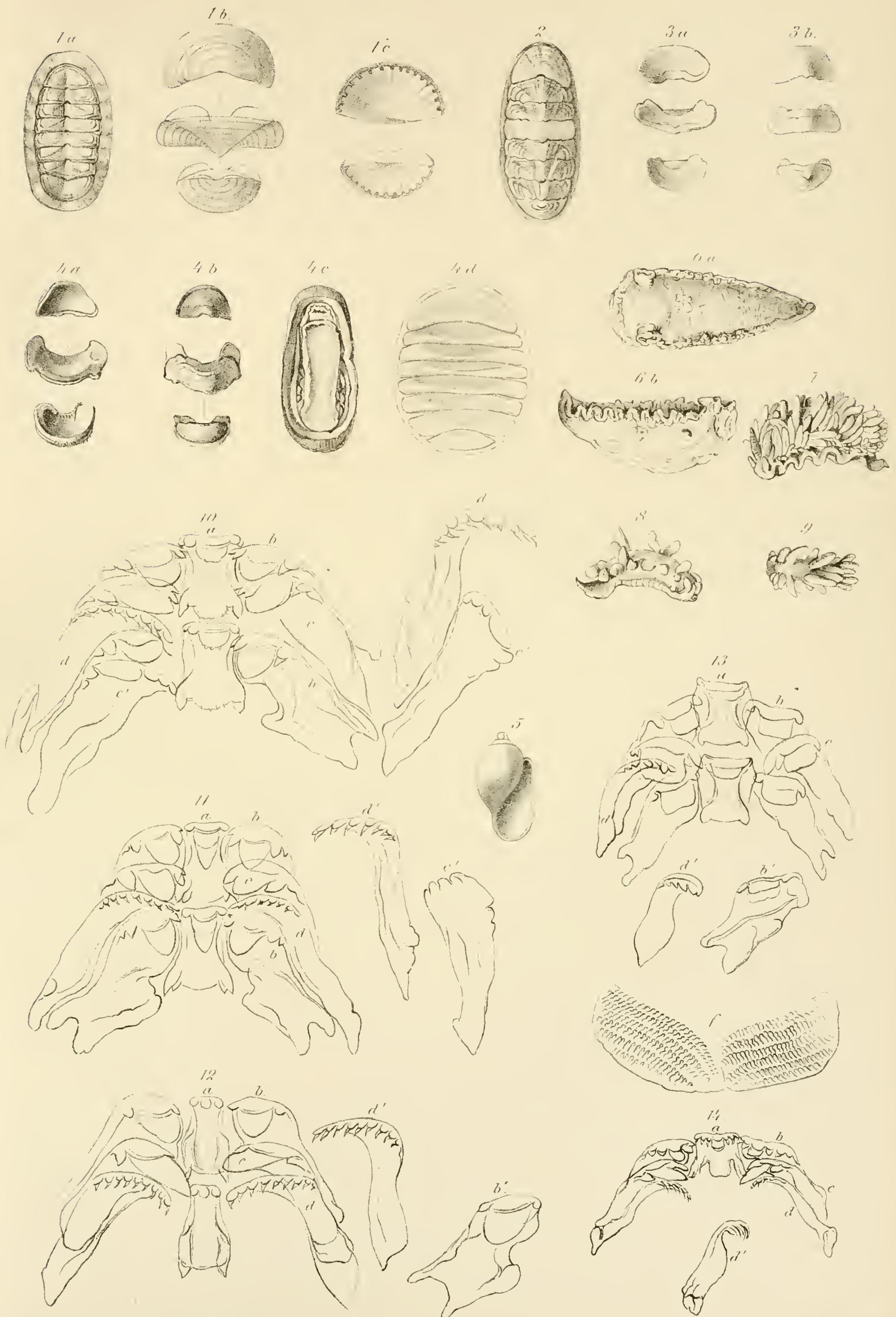
E. Duval u. W. Gummel del.

v. Martens und Pfeffer, Mollusken von Süd-Georgien

Zum Bericht über das Naturhistorische Museum zu Hamburg für 1885

Taf. I



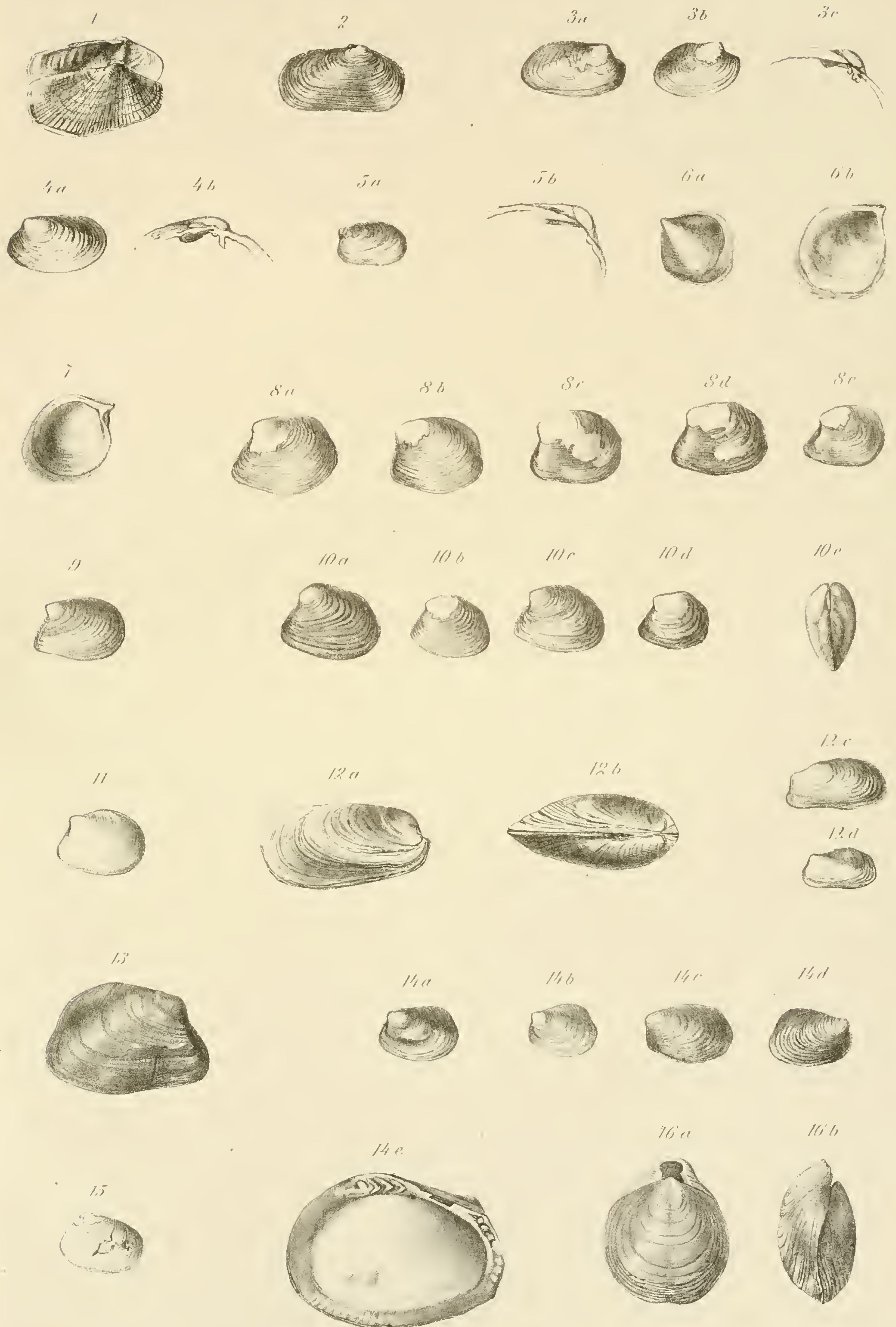


W. umweit, E. Duval, G. Schacks del.

v. Martens und Pfeffer, Mollusken von Süd-Georgien.

Zum Bericht über das Naturhistorische Museum zu Hamburg für 1885.

Taf. IV.



Neue Funde von Altenwalde.

Mit einer Tafel.

Über

Urnenhügel mit La Tène-Geräten

an der

Elbmündung.

Mit 3 Tafeln und 5 Abbildungen im Text.

Von

Dr. *E. Rautenberg.*

Neue Funde von Altenwalde.

Als Ergänzungen zu dem im vorigen Bande des Jahrbuches der wissenschaftlichen Anstalten zu Hamburg veröffentlichten Funde von Altenwalde müssen ihrer hervorragenden Bedeutung wegen schon jetzt, ehe noch eine ganz abschließende Behandlung der für die nachrömische Periode überaus wichtigen Begräbnisstätten gegeben werden konnte, über einige Gegenstände Mitteilungen gemacht werden. Es sind dies besonders die auf der ersten Tafel unter Nr. 1, 3, 4, 15 und 16 abgebildeten Gefäße, sowie die Kleingeräte der übrigen Nummern (außer Nr. 9 und Nr. 11). Die Gefäße sind in einer Gruppe auf dem Fräulein *A. Döscher* gehörigen Grundstücke, welches unmittelbar an den im Hauptberichte (Jahrbuch 1885, S. 170) erwähnten, auf dem Meßtischblatt Altenwalde verzeichneten Ringwall anstößt, gefunden worden, und auch an dieser Stelle möge der Dank für die freundliche Liberalität, mit welcher die Besitzerin das Land zur Untersuchung zur Verfügung stellte und die gefundenen Gegenstände der Hamburger Sammlung überließ, ausgesprochen werden.

Als Hauptstück der Gruppe ist das Bronzegefäß (Nr. 1) zu behandeln. Es ward etwa 26 m von dem trigonometrischen festen Punkt direct nach Osten, 3 m vom Walle entfernt gefunden; es lag nicht tiefer als die übrigen Urnen und war nur mit einigen Steinen gegen den seitlichen Erddruck geschützt. In den Entfernungen von durchschnittlich 1,50 m fanden sich die Urnen 15, 16 und 3, und zwar Nr. 15 südlich, Nr. 16 südwestlich, Nr. 3 nordöstlich (2 m entfernt). Noch weiter, fast 4 m entfernt im Osten fand sich die der Form nach jedenfalls zu Nr. 3 gehörige Urne Nr. 4. Zwei andre Gefäße, die gleichzeitig bei der systematischen Abgrabung des Land-

stückes gefunden waren, zeigten weder an Form noch an Beigaben etwas Bemerkenswertes und können zunächst bei Seite gelassen werden.

Der wahrscheinlich erst getriebene, dann durch einen Rotationsapparat von außen geglättete Krater hat eine Gesamthöhe von 0,195 m; einen Durchmesser von 0,25, der Fußring ist 0,015 hoch; die Stärke des Ringes beträgt 0,004 m. Die Wandung des Gefäßes ist sehr dünn, kaum so stark wie ein Kartenblatt; gehalten aber wird die Wölbung durch den verhältnismäßig starken Randring von 0,004 m und den sehr wohl unterstützungsfähigen angelöteten Fußring. Bis auf einige kleine Stellen ist das ganze Gefäß wohl erhalten. Der an den nicht verjüngten Teilen im Durchschnitt fast genau quadratische (0,007—0,008 m Seitenlinie) Henkel ist vermittels zweier angelöteter, Gesichtsmasken zeigender Henkelansätze befestigt gewesen; doch hat das im oxydierten Zustande jetzt weißliche Lot hier wie unten am Fußringe die Bindekraft verloren. Die Öffnungen der Henkelansätze, die übrigens mit der Höhe des Kopfes auf der Rückseite eingeschnitten und auf den Rand aufgesetzt waren, sind beide stark ausgeschliffen, wie es namentlich bei Nr. 1 a wohl erkennbar ist. Der Henkel ist, bevor der Krater als Graburne benutzt ist, zerbrochen und wieder repariert worden. Es war dazu ein an den Seiten blattförmig gezacktes Bronzeblech über die Bruchstelle gebogen und auch hier mittels Lötung befestigt. Die kleinen blattförmigen Zacken, die, nachdem das Gefäß frisch gehoben war, noch deutlich erkennbar waren, sind leider jetzt, da gerade das Verbindungsblech von der Oxydation stark angegriffen ist, abgebröckelt.

Das Gefäß war als Totenurne benutzt, fast die Hälfte seines Inhaltes wird jetzt noch nach der Reinigung von den calcinierten Knochen ausgefüllt. An Beigaben fanden sich, und zwar nicht auf, sondern zwischen den Knochen Reste eines Kammes (Nr. 2), Bruchstücke eines mir unbekannten Gerätes von Hirschhorn oder Rehgeweih, geschmolzene und in der Form nicht mehr erkennbare Bronzestücke und Schlacken von einem auffallend weißen Glas.

Ebensowenig bedeutsam waren die Beigaben der beiden Fußurnen, in denen außer formlosen Bronze- und Glasflußstückchen zwischen den calcinierten Knochen nichts gefunden ist. Nr. 15 ist wie in der Form so auch in dem Materiale, einem glättbaren dunklen, fast schwarzen Thon, feiner als Nr. 16; doch ist die enge Zusammengehörigkeit der beiden Gefäße durch die Form, die ganze Art der Herstellung, die Ornamente genügend bewiesen. Der Boden von Nr. 15 befindet sich an der dünnsten Stelle des Fußes bei dem kranzförmig herumgelegten Wulst, so daß im Fuße ein im wesentlichen

trichterförmiger Hohlraum bleibt; in Nr. 16 geht die Höhlung bis auf die durch einen im Durchschnitt dreieckigen Ring nach außen etwas hervortretende Grundfläche hinunter.

In vielen Hinsichten merkwürdig ist das Gefäß Nr. 3, welches gleichfalls calcinierte Knochen barg. In Form, in Material, in der Technik weicht es völlig von den übrigen in der Gegend gefundenen Gefäßen ab. Das Material ist ein ganz gleichförmiger, schön orangegelb gebrannter Thon, ohne irgend eine Beimischung von Kies. Sowohl die äußere Grundfläche, als auch die überaus korrekte Form, namentlich auch des regelmäßigen Randes, die feste Linienführung bei den Parallelen und die Linien der Innenseite machen es sicher, daß diese Urne auf einer Drehscheibe hergestellt ist. Dazu kommt nun noch die überaus auffallende Thatsache, daß zweifellos ein Versuch gemacht ist, der Urne eine Art von Glasur zu geben. Das ganze Gefäß, welches, wie schon erwähnt, aus einem orangegelben (im Bruche sichtbaren) Thon besteht, hat einen roten bis bläulichroten Überzug. Dabei ist aber genau zu erkennen, daß die Oberfläche vor dem Brennen mit irgend einer dünnflüssigen Masse bestrichen oder begossen war, da am unteren Teile die verlaufenden Tropfen noch jetzt deutlich sichtbar, auch in der Zeichnung angedeutet sind. Im Innern ist der spröde Überzug mattgrau und springt leicht ab, während er außen mit dem Thon fester verbunden und glänzender ist. Nach einer Untersuchung, welche Herr Direktor *Wibel* anzustellen die Güte hatte, ist das Gefäß wahrscheinlich nach dem ersten Brennen von innen und von außen mit einem dünnflüssigen Brei von Oker oder Rötel bestrichen und sodann scharf gebrannt; losgelöste Teile des Auftrages enthielten metallisches Eisen, welches von der Magnetnadel im Wasser angezogen wurde.

Der Form nach erinnert die Urne an die gallo-romanischen und britannischen Gefäße des 2.—5. Jahrhunderts n. Chr. Für die Glasur und die übrige Technik derselben verweise ich auf Jännicke, Grundriß der Keramik S. 188 ff. sowie für die glasierten echt römischen und germanisch-römischen Gefäße auf Blümner, Technologie bei Griechen und Römern namentlich S. 67 ff. und 88 ff.; über das Vorkommen ähnlichen Thongeschirres in den Rheingegenden auf Virchow in den Abh. der Berl. Anthr. G. 1883, S. 491 besonders Anm. 3.

Daß der Rand an einigen Stellen durch Fingereindrücke etwas umgeschlagen ist, wie es oft an mittelalterlichen Gefäßen vorkommt, halte ich für zufällig; es zeigt das eine gewisse Ungeschicklichkeit bei der Herstellung, die auch sonst z. B. in der Durchstoßung der Seitenwand an einer Stelle, an der ein Stein in den Thon geraten war,

hervortritt. Als Beigabe fand sich zwischen den calcinierten Knochen eines kleinen Kindes, im untersten Drittel der so eigenartigen Urne nur ein Bruchstück eines Gefäßes von terra sigillata entschieden römischer Arbeit. Ich begnüge mich einfach diesen höchst auffallenden Fundbestand zu konstatieren, ohne irgend welche Vermutungen über einen andern als lediglich einen zeitlichen Zusammenhang zu wagen. Doch bemerke ich auch hier, daß selbst auf dem viel älteren Dockenhudener Urnenfriedhof ein Bruchstück eines der römischen Technik am nächsten kommenden Gefäßes von gleichartigem orangegelben Thon neben den Beigaben vom La Tène-Typus gefunden ist.

Die Frage, wie dieses von den übrigen so gänzlich abweichende Thongefäß in unsere Gegend gekommen ist, wage ich nicht zu entscheiden; doch möchte ich die zwei meiner Ansicht nach vorliegenden Möglichkeiten besprechen: entweder ist es etwa von den Rheingegenden oder Britannien her importiert oder es ist das Erzeugnis eines einheimischen Töpfers, der römische Technik kennen gelernt hatte. Als Stütze für die erste Annahme, gegen die im allgemeinen geltend gemacht werden könnte, daß Thongefäße sich schlecht zu Handelsartikeln in unwegsamen Gegenden eigneten, kann ich mehrere in Deutschland gefundene Inschriften aus dem 2., 3. und 4. Jahrhundert n. Chr. anführen, in denen von negotiatores artis cretariae (creta ist die creta figularis, der feine Thon des samischen, arretinischen und ähnlichen Geschirres) die Rede ist und namentlich eine bei Brambach, Corp. Inscr. Rhen 43: Deae Nehalleniae ob merces recte conservatas M. Secundus Silvanus negotiator cretarius Britannicianus V. S. L. M. (votum solvit libens merito). Da dieselbe im niederländischen Zeeland (bei Doomburg) gefunden und der Nehallenia ein Dank gesagt wird, darf man wohl daran denken, daß der Händler seine Waare zu Schiffe gebracht hatte.

Für die Annahme, daß ein germanischer Töpfer nach römischen Vorbildern und mit Kenntnis römischer Technik gearbeitet habe, würden sowohl die allgemeinen Gründe, welche einen nicht unbedeutenden Verkehr zwischen Provinzial-Römern und den Germanen unsrer Gegenden für das 2—4. Jahrhundert n. Chr. wahrscheinlich machen, geltend gemacht werden können, als auch speziell das Vorkommen der Inschrift oder Stempels Germanus (vgl. Jännicke, Grundriß der Ker. S. 107; Lindenschmit, Alt. d. h. V. III, 5) auf Thongefäßen. Gewiß haben die Römer die Arbeitskraft, Ausdauer und Geschicklichkeit der Germanen auch auf dem Gebiete des Kunsthandwerkes ausgebeutet und umgekehrt die Germanen lernbegierig die Kunst und die Fertigkeiten jener angenommen. So ausgebildete

germanische Handwerker brachten dann wohl auch in andere Teile von Germanien einen geläuterten Geschmack und eine bessere Technik mit. In eigentümlicher Weise scheint auch das Bruchstück des Gefäßes von terra sigillata diese Hypothese zu bekräftigen. Unter ähnlichen Umständen, freilich nicht in, sondern bei (ungewiß, ob unter oder über) einer Urne ist mit andern Gegenständen entschieden römischer Provenienz das Bruchstück einer mit Reliefverzierungen versehenen Schale von braunroter terra sigillata in einem Grabe von Bibow bei Warin gefunden worden (Mekl. Jahrb. II, S. 52, Taf. II, Fig. 1).

Die Urne Nr. 4 endlich besteht aus einem im Bruche roten, an der Oberfläche etwa nussholzbraunen feinkörnigen Material; trotz der Formähnlichkeit mit Nr. 3 kann eine ähnliche Technik auf der Drehscheibe nicht für wahrscheinlich gelten; auch besteht der Überzug aus einer Schicht von ganz feinem nicht allzu scharf gebranntem Thon, der wohl mit einem Glättstein poliert ist. Die Zeichnungen am oberen Teile des Urnenbauches sind offenbar erst als der Thon schon ziemlich getrocknet war, mit einem stumpfen Instrumente eingedrückt. Als Beigaben fanden sich drei sehr zierliche eiserne Armbrustfibulä mit halbkreisförmigem Bügel und gutem Verschluß für das Nadelende, wie sie von Bronze und Eisen auch sonst in den Urnen von Altenwalde gefunden sind (Nr. 5, vergleiche Jahrbuch von 1885, Taf. Fig. 16).

Die ganze Gruppe von Fundgegenständen, namentlich das Bronzegefäß und die Urne mit Glasur und dem Stücke terra sigillata beweist einen engen, vielleicht sogar die Technik der Thongefäße vermittelnden Verkehr mit der römischen Provinz am Rhein oder Britannien.

Aus einer im Wesentlichen der im Jahrbuch für 1885, S. 175 abgebildeten Nr. 7 ähnlichen Urne sind entnommen die Gegenstände Nr. 6 und 7: ein dreieckiges Eisenmesser mit einem Bronzegriff und die Pinzette. Die Urne soll in dem östlichen Teile des Fräulein *Döscher* gehörigen Landstückes gefunden sein und enthielt außer den abgebildeten Beigaben einen 0,18 m langen, am breitesten Ende 0,04 m dicken Schleifstein, der nach Herrn Dr. Mügge's Bestimmung aus Glimmersandstein besteht. Die Pinzette zeigt die jener nachrömischen Zeit eigenartige, wohl durch Feilung hervorgebrachte Kerbung der ebenen Metallflächen, die wir auch an der im Jahrbuch 1885, Taf. Fig. 16 dargestellten Fibula und an der Pinzette (ebendaselbst Fig. 8) finden können. Das mit einem stilisierten Pantherkopf geschmückte Messer, dessen Schneide, wie mir scheint, auf der abgerundeten, dem Griff gegenüber liegenden Seite zu suchen ist, gehört dem Typus nach offenbar zu den von Handelmann (Zeitschrift für Ethnologie 1884,

S. 32) abgebildeten und besprochenen. Namentlich mit dem Bruchstück des zweiten Exemplares von einem unbestimmten Fundorte hat es große Ähnlichkeit; in der Biegung der Eisenklinge wie in der Art der Vernietung am Rücken des Messers muß jenes mit dem unsrigen so gut wie vollständig übereingestimmt haben.

Die interessanten Formen Nr. 8, 10, 12, 13, 14 vervollständigen nach verschiedenen Seiten hin die im vorigen Jahrbuch gebotenen Typen von dem Altenwalder Urnenfriedhof. Der durch Spiralwindung verschlossene Armring von Bronze (Nr. 12) lag oben in einer tonnenförmigen, einfach ornamentierten Urne, welche Herr *Hülsmann* geschenkt hat. Das Eisenmesser (Nr. 10) steht sicher in einem Zusammenhange mit den typischen umgekehrt-sichelförmigen Messern mit gebogenem Stiele aus den Urnen, die als zeitbestimmende Beigaben römische Provinzialfibeln enthalten. Die eigentümlich gekerbte Perle Nr. 13 von matt-grünlicher Farbe, welche aus der schon im Jahrbuch von 1885, S. 181 und 186 besprochenen schlackigen Email gefertigt ist, stammt ebenso wie das aus schönstem blauen Glase gegossene Anhängestück Nr. 14 und die Bronzefibula Nr. 8 aus Urnen, welche auf dem von Fräulein *Döscher* zur Verfügung gestellten Terrain von mir gefunden sind.

Nicht zu den Funden vom Altenwalder Urnenfriedhof gehören der Würfel Nr. 9, über den bei Besprechung der Urne Nr. 30 von Holte gehandelt werden wird, und der Knopf von Bernstein Nr. 11. In dem dicht an der Grenze zwischen Holte und Altenwalde gelegenen Moor des Herrn *Winter* in Altenwalde waren beim Torfstechen, angeblich in einem eisernen Topfe, 14 Bernsteinknöpfe von der dargestellten Form in verschiedener Größe gefunden und in der That auch das Bruchstück eines eisernen Gefäßes mit ihnen zusammen eingeliefert. Doch ergab die Lokalinspection durch die Auffindung von einigen mit Bruchstücken von einem Bernsteinknopf zusammen gelagerten Scherben aus sicher vorkarolingischer Zeit, daß es viel wahrscheinlicher ist, daß diese im Moore sehr gut erhaltenen Knöpfe in einem thönernen Gefäße aufbewahrt gewesen waren, und für diese Annahme spricht auch der gänzliche Mangel von Eisenoxydflecken an den Knöpfen. Einen ähnlichen, noch schöneren Schmuck mit großen Stücken prachtvollen Rohmaterials aus dem Klostermoore bei Gudendorf besitzt Herr Amtsrichter Dr. *Reincke* in Ritzebüttel.

Über Urnenhügel mit La Tène-Geräten an der Elbmündung.

1. Holte.

Im Sommer 1885 war es mir möglich eine Gruppe von kleineren Hügeln, welche sich auf der südlich vom Dorfe Holte (im Amte Ritzebüttel) belegenen Heide befanden, zu untersuchen. Schon früher waren dort verschiedene erfolgreiche Ausgrabungen vorgenommen worden; namentlich hatte Herr Direktor Dr. *F. Wibel* im Jahre 1873 dort 11 Hügel untersucht. „In zwei übrigens sehr großen und offenbar von Menschenhand aufgeworfenen fand sich garnichts oder nur ein Haufen Steine; zwei kleinere waren ebenfalls inhaltsleer, wahrscheinlich aber schon früher ausgegraben. Dagegen erwiesen sich vier andere als Urnenhügel mit Bronze- und Bernsteinobjekten. Zwei offenbarten eine interessante schiffsbootähnliche Steinsetzung mit Bronzebeigabe, und einer enthielt eine vortreffliche, schön erhaltene Steinkammer, auf deren gepflastertem Boden Reste eines unverbrannten Leichnams und in deren ausfüllender Erde, offenbar erst später hineingebracht, gebrannte (Menschen-?) Knochen und ein Bronzedolch gefunden wurden (Correspondenzbl. d. D. Anthropol. Ges. 1873, S. 69 f. vgl. Bericht über die 5. allgem. Versammlung in Dresden S. 42 ff.).“

Die Gegenstände, welche dort gefunden sind, befinden sich noch jetzt in unserer Sammlung. Es sind dies namentlich ein kleiner dreieckiger Bronzedolch, Länge 0,08 m, bei 0,03 m Breite, mit stark hervortretender Mittelrippe und zwei Nieten aus der großen Steinkammer; ein wohl nicht vollständig erhaltenes Bronzemesser aus einer kleineren Steinsetzung desselben Hügels; zahlreiche Bruchstücke einer flach ausgeschmiedeten Armspirale und einer Fibula mit Spiralscheiben; eine zierlich geschmiedete Nähnadel mit Öhr am oberen Ende, Länge 0,075 m, nebst Knochennadel und Harzstück (?); Pfriem, ein Ring von 0,018 m Durchmesser, ein Armband, Beschlagstücke; ein Messer von 0,055 m Länge, von der auffallenden Form eines etwas schief-

gewachsenen Weidenblattes, dessen Hauptader nach dem Rücken des Messers zu einen leichten Bogen bildet. Sämtliche Gegenstände sind nicht nur von Bronze, sondern auch in Formen der wirklichen sogenannten nordischen Bronzezeit, nur mit dem einem Weidenblatt ähnlichen Messer, mit dem zusammen eine hammerförmige Bernsteinperle gefunden ist, weiß ich nicht recht hin; doch vgl. Mestorf, Atlas 255. Ebenso zeigen die Urnen, soweit sie in ihren Formen erkennbar sind, die Typen der Bronzezeit, namentlich die mit dem langen cylindrischen Hals wie Mestorf, Atlas 368 und 369 und mit Deckelschalen, 373 vgl. unsere Nr. 18. Doch sind auch andere Gefäßformen jener Zeit vertreten, namentlich sind, abgesehen von einem größerem Gefäße aus gröberem Material, auch kurzhalsige Urnen wie unsere Nr. 19, freilich mit Henkeln versehen, vorhanden. Abweichend von den übrigen ist nur eine im ganzen unserer Form Nr. 29 ähnliche schwarze Urne aus dem Mantel des die Steinsetzung bergenden Hügels, welche als Beigabe eine Bronzenadel mit oben breit geschlagenem, mehrmals umgebogenem Ende enthielt, wie sie mit Gegenständen der La Tène-Kultur häufiger vorkommen, vgl. Mestorf, Atlas 407; Groß, La Tène X, 50; Undset, Erstes Auftreten des Eisens XXII, 2.

In denselben Hügeln wurden im vorigen Jahre durch Steinsucher mehrere gut erhaltene Urnen gefunden, von denen einige für unsere Sammlung erworben werden konnten; namentlich ist die Fußurne Nr. 30 hervorzuheben. Dadurch und durch die Einlieferung einiger wertvoller Gegenstände aus Bronze und Eisen, die aus zerstörten Urnen entnommen waren, aufmerksam gemacht, beschloß die Commission der Sammlung vorgeschichtlicher Altertümer diese Hügel systematisch und genau zu untersuchen. Unter freundlicher Mitwirkung des Herrn Amtsverwalters Dr. *Werner* gelang es leicht, von dem Gemeindevorstande Holte-Spangen die Erlaubnis, Ausgrabungen vorzunehmen, zu erlangen. Die Resultate waren günstig; in drei allerdings recht lang ausgedehnten Arbeitstagen wurden 42 Urnen gefunden und gehoben, zu denen noch im ganzen 13 aus denselben Hügeln stammende Gefäße, für die eine genaue Angabe des Fundortes zu ermitteln möglich war, mit ihrem vollen Inhalte angekauft werden konnten.

In diesen drei Tagen sind 10 Hügel, welche nicht allzu sehr zerstört zu sein schienen, untersucht worden, und zwar so, daß in der Regel der ganze Hügel von einem Ende bis zum andern durchgraben wurde. Dabei hat sich nun das auffallende Resultat ergeben, daß nur Urnen mit eisernen oder La Tène-Beigaben aufgefunden sind, während Herr Direktor *Wibel*, mit der einzigen vorher angeführten Ausnahme, nur Urnen mit Beigaben der Bronzezeit ausgegraben hat.

Der Grund dafür mag darin liegen, daß früher nur die Mitte des Hügels entweder durch einen Schacht von oben oder durch einen Graben von einer oder zwei Seiten her genauer untersucht war; jetzt ergab die Untersuchung der ganzen Hügeloberfläche bis auf den Urboden hinunter die verhältnismäßig große Anzahl von Urnen der jüngeren Zeit, so daß die Annahme so gut als unabweisbar ist, daß die späteren Bewohner der Gegend in frommer Beobachtung der Sitte ihrer Vorgänger oder gar Vorfahren in den schon vorhandenen Hügeln der Bronzezeit auch ihre Toten bestattet haben. In den meisten Fällen standen die Urnen direkt im Sandboden, nur einige waren nach den Seiten hin durch Steine gestützt oder geschützt.

Ich lasse zunächst eine Übersicht über die Fundergebnisse folgen, in der ich für Gefäße sowohl wie Beigaben auf die in den beifolgenden Tafeln dargestellten typischen Stücke verweise. Ein Situationsplan ist noch nicht beigegeben, da erst an Ort und Stelle der Versuch gemacht werden soll, wo möglich für alle Hügel nachzuweisen, ob schon früher, namentlich auch von Herrn Dr. *Wibel,* Fundgegenstände aus ihnen gewonnen sind oder nicht.

In einer etwas östlich von dem Hügel mit der großen Steinkammer befindlichen Aufhöhung (Nr. 1) von etwa 1 m Höhe bei 10 m Durchmesser fanden sich:

I. Rotbraune Urne wie Nr. 29.

II. Zerbrochene rotbraune Urne.

III. Kleine dunkelgraue schwarze glatte Urne wie Nr. 20.

XXXVII. Schwarze Urne wie Nr. 22.

XXXVIII. Rotbraune Urne mit schwarzer Sprenkelung, auch darin Nr. 29 ähnlich, doch schlanker.

XXXIX. Schwarze Urne wie Nr. 20.

XXXX. Rotbraune Urne wie Nr. 29.

XXXXI. Schön glänzend-schwarze Urne Nr. 20.

Die Urnen 1—3, 37—41 waren sämtlich Totenurnen, enthielten jedoch keine Beigaben.

XXXXIII. Rotbraune Urne wie Nr. 29; Beigaben: Bronzenadel wie Nr. 56 mit eingeschnittenen Linien an der Biegung, Eisenfibula wie Nr. 44, 4 kleine Ringe wie Nr. 58, 1 großer Ring von Eisen mit Beschlagstücken wie Nr. 57, ein fast zu einem gleichseitigen Dreieck zusammengedrückter Ring aus einem Eisenblechstreifen (vgl. XIII aus Hügel Nr. 8).

XXXXIV. Große rotbraune Urne wie Nr. 29; Beigaben: halbmondförmiges Messer (Nr. 60) mit eigentümlichen, auch in der Zeichnung

sichtbaren Fasern, schlanke Eisenfibula von 0,12 m Länge, Form wie Nr. 41, Stärke des Drahtes am oberen Fußende kaum 0,002 m.

XXXXV. Rotbraune Urne wie Nr. 29; Beigabe: ein flacher, fast viereckiger, künstlich glatt geschliffener Stein, Länge 0,065 m, Breite 0,035 m, (nach gütiger Bestimmung des Herrn Dr. *Mügge* Syenit-Porphyr); vielleicht beim Glätten der Urnen angewendet.

XXXXVI. Rotbraune Urne wie Nr. 29; Beigaben: Bronzefibula Nr. 33; Eisenfibula mit einem gegen die Spiralrolle hin sich stark verdickenden Bügel, ähnlich wie Nr. 36, Fußende ganz wie Nr. 33; Länge 0,075 m.

XXXXVII. Rotbraune Urne wie Nr. 29; Beigaben: Bronzenadel Nr. 56, Eisenfibula ähnlich wie Nr. 44, am Fußende sehr zierlich; großer Ring mit Beschlagstück wie Nr. 57, daran hängend ein kleiner Ring mit 0,07 m langem, bis zu 0,025 m breitem Beschlagstück; ein kleiner Ring mit drei, einer mit zwei Beschlagklammern wie Nr. 58; ein flaches, etwas halbmondförmig gebogenes Beschlagstück von Eisen, ein Eisenstift.

XXXXVIII. Rotbraune Urne ohne Rand wie Nr. 29; ohne Beigaben.

IL. Rotbraune Urne, unten wie Nr. 29, mit scharf abgesetztem, kurzem lotrecht stehendem Hals und gleichfalls scharf ausgelegtem Rande; Reste eines Deckels; Beigaben: Bronzenadel wie Nr. 56, doch schlanker, etwa 0,12 m lang; großer Ring mit Beschlagklammer wie Nr. 57, 5 kleine wie Nr. 58; 1 schon bei der Bestattung zerbrochener eiserner Gürtelhaken wie Nr. 45 mit umgeschlagenen Beschlagenden und 2 Nieten.

L. Rotbraune Urne wie Nr. 29; oben unter dem Rande drei fingerkuppengroße Grübchen, zwei oben, eins in der Mitte darunter; Beigabe: eine Eisenfibula wie Nr. 43, doch spitzer am Schlusse des Fibelfußes.

LIV. Rotbraune Urne wie Nr. 29; Beigaben: zwei eiserne Fibeln, eine mit spitz-dreieckig verlaufendem Fuß und 0,04 m langer dünner Rolle, die andere mit kurzer dicker Rolle von wenigen Windungen. Die untere Hälfte einer durch Feuer zerstörten sehr zierlichen Bronzefibula, Breite des Bügels 0,003 m, Dicke 0,0015 m.

LV. Rotbraune Urne wie Nr. 29; Beigaben: Eisenfibula wie Nr. 44.

Außer diesen 17 Urnen, die sämtlich im Mantel des Hügels, meistens am Südende gefunden sind, wurden mir noch als aus zerstörten Urnen desselben Hügels, auf dem in der That noch Scherben in Massen herum lagen, stammend, eingeliefert: die Bronzefibula Nr. 34 von vorzüglicher Erhaltung, die am Fußende leider mit Säuren behandelte Bronzefibula mit eiserner Nadel und Spirale Nr. 36, die

Bronzefibel Nr. 37, 2 Bronzenadeln wie Nr. 56; ein ähnlicher Nadelknopf mit dem tadellos erhaltenen eisernen Verbindungsstück Nr. 38, zusammen gefunden und von den Brüdern Herren *Sokolowsky* geschenkt; Bruchstücke einer Eisenfibula wie Nr. 43; die Eisenfibula Nr. 40 mit drei wie halbe Eicheln gestalteten Bronzeknöpfen auf dem Bügel, deren Provenienz aus dem Hügel 1 ganz sicher ist, da ich selbst anfänglich fehlende Stücke des Bügels an der bezeichneten Stelle fand; das mit Nr. 34 zusammen gefundene eiserne Messer mit zierlicher Kerbung Nr. 52 und die Bronzenadel Nr. 55, an der leider der dritte kegelförmige Ansatz nach oben abgebrochen war; zwei Ringe von Eisen wie Nr. 57, ein größeres nicht mehr recht enträtselbares Eisenstück, in dem nur einige Ringe und eine längere Beschlagklammer zu erkennen sind; die Bruchstücke von drei angeschmolzenen Fibeln mit eisernen Spiralen und Nadeln und Bronzebügeln, eine wie Nr. 36, eine, wie es scheint, mit hohlem Bügel, endlich diverse Eisenstücke, unter denen ich einen ca. 0,005 m dicken torquierten Eisendraht hervorhebe. Außerdem wurden von mir teils im schon durchwühlten Boden, teils zwischen wertlosen Urnenscherben gefunden: das Stück einer zweiten Eisenfibula mit Bronzeknöpfen wie Nr. 40, ein Eisenmesser mit Resten eines Holzgriffes wie bei Groß, La Tène un oppidum helvète Pl. IX, 3; mit Scherben zwei Ringe und der Gürtelhaken Nr. 48 und vier kleine Ringe wie Nr. 58, ein großer Ring wie Nr. 57, einige kleine Ringe mit einem langen Beschlagstück und die Reste zweier anderer Gürtelhaken. Ich habe genau katalogisierend die sämtlichen Fundstücke angegeben, um zu zeigen, welcher Reichtum an zum Teil gut ausgestatteten zeitlich zusammengehörigen Urnen in dem einen Hügel, in dessen Mitte, wie deutlich zu sehen war, in früherer Zeit schon wahrscheinlich das Bronzegrab ausgehoben war und aus dem angeblich auch der Bronzezeit-Armring Nr. 50 stammt, sich befunden hat; es müssen gegen 30 Urnen darin gestanden haben. Bemerkenswert erscheint, daß der Typus Nr 29 vorherrscht, nur III, XXXVII, XXXIX, XXXXI und in einzelnen Teilen IL vertreten andere, doch nah verwandte Formen.

In dem offenbar früher einmal gründlicher durchsuchten Hügel Nr. 2 etwas südlich von Nr. 1 fanden sich wertlose Reste von zwei rotbraunen Urnen und eine mit Steinen umstellte Brandgrube, in der zwischen calcinierten Knochen ein Bruchstück eines kleinen feinen roten Gefäßes und das auffallend gut erhaltene Eisenstück Nr. 51, 51 a (Klammer an einer Schwertscheide?) lagen.

Eine kleine Anhöhe (Nr. 3) an der nördlichen Abdachung des großen auf dem Meßtischblatt durch die Höhenangabe 28 m ausgezeichneten Hügels ergab fünf Urnen, sämtlich von rotbraunem Thon.

VI. Form wie Nr. 29, doch unten schlank wie Nr. 31; Beigabe: sehr zierliche Fibula von Eisen mit flach ausgeschmiedetem Fuß, an der Oberseite 0,002 m hoch, kaum 0,001 m dick.

XXIII. Untere Hälfte einer großen Urne von 0,34 m Durchmesser; Beigabe: Bronzeschlacke.

LI. Form wie Nr. 29; Beigaben: Eisenfibula, Zwischenform zwischen Nr. 44 und Nr. 42, mit weniger Windungen als Nr. 42; Bruchstück einer sehr zierlichen Eisenfibula, Drahtstärke etwa 0,001 m.

LII Form wie Nr. 29; Beigaben: umgekehrt sichelförmiges Messer von ca. 0,1 m Sehnenlänge, am Griffende abgebrochen, wohl wie Mestorf, Atlas 397 oder 400; Spirale und Bügel einer fast unkenntlich gewordenen Eisenfibula mit Stütze des Rückens.

LIII. Form schlanker, größer als Nr. 29; Beigaben: 3 flache messerartige Eisenstücke; a. der mittlere Teil eines Messers wie Nr. 60; b. die eine der dazu gehörigen Spitzen, die freilich schon vor dem Vergraben der Urne abgebrochen waren; c. ein anfänglich 0,03 m breites, in größter Länge jetzt noch 0,06 m messendes Bruchstück eines sichelförmigen, anscheinend zweischneidigen Gerätes.

Die nordwestlich vom großen Hügel gelegene, ca. 1 m hohe, 5 m im Durchmesser haltende Anhöhe (Nr. 4) lieferte uns 12 Urnen.

VII. Urne von Mittelgröße, Form wie Nr. 29; Beigaben: obere Hälfte einer Bronzenadel wie Nr. 56, Durchmesser der Knopffläche 0,018 m; großer eiserner Gürtelhaken, ohne umgeschlagene Beschlagenden, sonst wie Nr. 45, offenbar durch einfache Nieten an den Gürtel befestigt, Länge 0,22 m, größte Breite 0,045 m; 6 kleine Ringe mit Beschlagklammern wie Nr. 58.

VIII. Kleine schwarze Urne, Form wie Nr. 29; ohne Beigaben.

IX. Große Urne Nr. 25, Höhe 0,335 m, größter Durchmesser 0,32 m; Beigabe: Eisennadel Nr. 53.

X. Zweihenklige Urne von gelbbraunem Thon mit einhenkliger Deckelschale Nr. 18; Beigaben: eiserner Gürtelhaken Nr. 45, unteres Bruchstück eines zweiten eisernen Gürtelhakens; großer Eisenring wie Nr. 58; ein kleiner Ring mit langer Beschlagklammer, ein anderer mit Beschlagstück zur Vernietung; 5 kleine eiserne Ringe mit Beschlagklammern, deren großköpfige Nieten von Bronze sind; zahlreiche Bronzenieten mit 0,01—0,015 m Durchmesser haltenden Knöpfen; Spiralzierröhren, ein Blechstreifen, ein Haken und unförmliche Stückchen von Bronze.

XI. Untere Hälfte einer großen flachen Urne mit einem kleinen Eisenstückchen als Beigabe, dessen Bestimmung mir nicht klar ist (vielleicht Gürtelhaken?).

XII. Rotbraune Urne wie Nr. 20.
XVI. Unterteil einer großen, groben, rauhen Urne ohne Beigaben.
XVII. Form wie Nr. 19.
XVIII. Kleine rotbraune Urne Nr. 28 mit napfförmig eingedrücktem Boden.
XIX. Braune Urne Nr. 21; Beigaben: Eisenstück, in dem bis jetzt nur kleine Ringe und Stangen erkennbar sind.
XX und XXI. Form wie Nr. 29 ohne Beigaben.

Frei im Boden, freilich in der Nähe von Urnen, doch nicht mit Resten zerstörter Gefäße, sind von mir gefunden: Der Bügel der Bronzefibula Nr. 35 mit kleinem Bronzefragment; die Spiralrolle (Länge 0,065 m) einer Fibula, entweder mit breiten flachen Zierknöpfen von Bronze auf einem eisernen Bügel oder mit breitem Bronzebügel; dicht daneben ein stark verbogener ovaler Armring von Bronzedraht. Mit den spärlichen Resten einer größeren schwarzen Urne und eines kleinen zierlichen ebenfalls schwarzen Gefäßes lag ein größerer Eisenring mit Teilen einer Eisenfibula zusammen.

Eine kleine nur noch halb erhaltene Erhöhung (Nr. 5) am Rande der großen Sandgrube westlich vom 28 m hohen Hügel ergab nur eine Urne (XXII) wie Nr. 19; Beigabe war eine unvollständige Eisenfibula etwa wie Nr. 44.

Die Hügel Nr. 6, 7, 8 und 9 liegen fast südlich, Nr. 10 südöstlich von dem höchsten, auch vorher als festen Punkt angenommenen. Der Hügel Nr. 6 ergab nur ganz wertlose Scherben; der Hügel Nr. 7 dagegen 6 wenn auch zum Teil wenig bedeutende Urnen.

Unbedeutend und ohne Beigaben sind XXIV (mit Deckelresten), XXV (XXVI und XXVII sind als wertlos nicht mitgenommen) und XXX. XXVIII enthielt einen großen Ring mit langer Verbindungsklammer, einen Gürtelhaken, einen kleinen Ring wie Nr. 58 und einen andern mit langem angehaktem Blechstreifen; alle Stücke sind von Eisen. In Urne XXIX lag ein Eisenring von 0,055 m Durchmesser und Spirale und Nadel einer Bronzefibula von auffallender Dicke (vgl. Hildebrand, Bidrag till spännets historia Nr. 137 A[1]); der Draht der Spirale ist wenigstens 0,004 m dick, die vielleicht durch Feuer etwas aufgeblähte Nadel am oberen Ende 0,009 m, dabei ist sie nur 0,05 m lang und sieht in der unteren Hälfte fast wie Eisen aus. Am bedeutendsten ist durch die Beigabe die Urne XXXI von rotbraunem Thon, welche in der Form sonst Nr. 20 gleicht, jedoch im Boden die napfartige Vertiefung zeigt wie Nr. 28. Beigabe war der gut erhaltene Bügel der Bronzefibula Nr. 39, über den später noch genauer gesprochen werden soll.

Der Hügel Nr. 8 ergab:

XIII. Dunkelbraune Urne wie Nr. 19, doch mit einem Henkel; Beigabe: ein kleiner zu einem gleichseitigen Dreieck zusammengebogener Ring aus einem schmalen Blechstreifen, dessen Bedeutung mir nicht klar ist (vgl. XXXXIII, Hügel Nr. 1).

XIV. Hellbraune Urne Nr. 17; Beigabe: eine Eisenfibula wie Nr. 44, mit etwas mehr gebogenem Rücken.

Der Hügel Nr. 9 lieferte nur eine zerbrochene noch nicht wieder hergestellte Urne; der Hügel Nr. 10 vier kleine schwarze Urnen XXXII, XXXIII, XXXIV, XXXV und eine größere rotbraune; nur diese (XXXVI) enthielt eine Beigabe: zwei Stücke eines schon vor dem eigentlichen Begräbnis gewaltsam zerschlagenen Gürtelhakens mit Nieten am oberen Ende, wo die Gewalt eines Schlages deutlich erkennbar ist, und stark hervortretender Mittelrippe; die ursprüngliche Länge war vermutlich 0,24 m, die Breite beträgt 0,05 m. Von den kleineren Gefäßen sind XXXII unter Nr. 26, XXXV unter Nr. 27 abgebildet; der freilich zerbrochene Boden von XXXIII Nr. 23 zeigt ein von beiden Seiten her konisch verlaufendes Loch; nach der Oberfläche des Schnittes muß das Loch nach dem Brennen gebohrt und geschnitten sein; daß es zufällig etwa durch einen mit einer Suchstange den Hügel durchforschenden Altertumsfreund gestoßen sein sollte, ist wegen der glatten Oberfläche des Bohrloches unwahrscheinlich, zumal da auch das Loch nach unten hin sich [illegible] erweitert als nach oben. Spuren von Leichenbrand waren auch in allen diesen Gefäßen.

Endlich wurde noch frei im Boden dieses Hügels eine Bronzestange mit drei Zierknöpfen von einer der Nr. 32 ähnlichen Fibula gefunden, andere Reste trotz eifrigen und sorgfältigen Suchens nicht.

In welchem Hügel die vorzüglich erhaltene, für die Mehrzahl der übrigen typische Urne Nr. 29 (Acc. Kat. 1885 Nr. 409) gefunden ist, hat nicht sicher ermittelt werden können. Sie weicht von den meisten andern ab durch ihre dunkle fast schwarze Färbung, in der nur einige kleine rotbraune Stellen eingesprenkelt sind. Beigabe war die Eisenfibula mit fast rechtwinkligem Fußende Nr. 41. Die Sammlung verdankt sie der Güte des Herrn Geheimen Rat *Letz*. Sicherer ist jetzt der Fundort der Fußurne Nr. 30 festgestellt; daß sie in dem Hügel Nr. 1 gefunden sei, wird von glaubwürdiger Seite bestimmt behauptet. Als Bindeglied zwischen den Urnen vom Typus Nr. 29 und 22, an den die obere Schale erinnert, und den Fußurnen z. B. von Darzau (vgl. Hostmann, Taf. VI, 55, 57 u. öfter) und weiter dem späteren Altenwalder Gefäße Nr. 15 ist das tadellos

erhaltene Stück von höchstem Interesse. Beigaben waren kleine Beschlagstücke von Bronze, eines von der Gestalt eines halben Hufeisens, glasartige Schlacken und der Würfel Nr. 9. Derselbe war in viele Teile zerspalten, also offenbar mit im Feuer gewesen; doch gelang es wohl alle Stücke zwischen den Knochen herauszufinden, welche zu der größeren Hälfte eines stark abgerundeten aus dem Rosenstock eines Rehes oder kleinen Hirsches gefertigten Würfels zusammengefügt werden konnten. Die Ordnung der Augen war, daß der Fünf der Vorderseite unserer Zeichnung die Zwei entsprochen haben muß, da der Vier rechts die erhaltene Drei links entspricht; der auf der unteren Seite erhaltenen Eins entspricht die Blank auf der sichtbaren Oberseite. Besonders auffallend aber noch war folgender Fundbestand: in der Urne lagen die Knochen in zwei verschiedenen durch eine dünne gelbe feste Schicht von Okersand getrennte Schüttungen; in der unteren waren die Knochen fest, klingend, gelblich, in der oberen mürbe, im Bruch weiß, an der Oberfläche schwärzlich; zwischen diesen Knochen, die sonst nicht bestimmt werden konnten, lag der Astragalus vom rechten Hinterbeine wahrscheinlich eines kleinen Schafes. Ich erwähne auch hier mit herzlichem Dank, daß sowol bei dieser wie bei den übrigen zoologischen Bestimmungen Herr Dr. *Pfeffer* vom Naturhistorischen Museum mit größter Bereitwilligkeit mir behülflich gewesen ist.

Zum Schlusse der Übersicht über die eigentlichen Holter Funde möge noch die Beschreibung eines durch Eisenoxyd fest zusammengebundenen Conglomerates von Knochen, Eisen und Bronze stehen; das etwa 0,20 m im Durchmesser haltende Stück ist, wie der Augenschein lehrt, aus der unteren Hälfte einer zerstörten Urne entnommen; so viel ist weiter sicher, daß dieselbe auf der Holter Heide gefunden ist; in welchem Hügel ist nicht sicher ermittelt, doch ist es mir wahrscheinlich, im Hügel Nr. 1. Die Versuche die Masse zu trennen haben nur wenig Erfolg gehabt. Die Verbindung der zum Teil anscheinend schon durch das Feuer des Leichenbrandes verbundenen Stücke ist eine zu feste, als daß ohne Gefahr die Trennung vorgenommen werden könnte. Die Hauptmasse bilden sechs eiserne Röhren, die zunächst den Eindruck von Tüllen von Lanzenspitzen machen, von ca. 0,015—0,02 m Durchmesser bei 0,10—0,12 m Länge; an zweien ist deutlich zu sehen, daß sie mit Bronzeblech überzogen gewesen waren. Weiter sind zu erwähnen 2 schwertknaufartige Bronzestücke, deren eines (Nr. 47) hat gelöst werden können, doch ist dabei der im ganzen 0,04 m lange Mitteldorn durchgebrochen. Es hat den Anschein, als ob diese Stücke Knöpfe eines oder zweier Holzstäbe

gewesen seien, auf denen sie mittels des Dornes befestigt gewesen sind; daß die Röhren Beschlagstücke des Schaftes gewesen seien, ist wegen der Stärke des dazu verwendeten Materiales und der im Vergleich mit dem Durchmesser der Knopföffnung geringen Dicke derselben, kaum wahrscheinlich. Nicht ganz, doch genügend, um die Zeichnung Nr. 46 anzufertigen, ist der Bronzering Nr. 16 freigelegt; dasselbe Ornament wiederholt sich auf 2 kleineren Ringen von ca. 0,02 m Durchmesser, bei welchem der ebenso gezackte Rand auf einem zweimal gefurchten Ring von 0,004 m Höhe steht, so daß die zierlichen Stücke wie kleine Kronen aussehen. Weiter sind Reste von wenigstens 5 Bronzespiralen von verschiedener Metallstärke vorhanden; eine hätte ein Fingerring sein können, andere sind nach den scharfen Kanten, die, wie es scheint, durch den Schnitt mit einer Scheere etwas umgebogen sind, und den Nieten, einer langen spitzen und einer kurzen dicken, Beschlagstücke; eine der Spiralen hat jetzt noch 7 wohl erhaltene Windungen, ursprünglich waren es wohl 12. Der Durchmesser der Windungen schwankt zwischen 0,016—0,02 m. Außerdem sind noch zu erkennen zwei eiserne kreisrunde Scheiben; die übrigen Stücke von Bronze und Eisen sind bis jetzt nicht bestimmbar.

Etwa 400 m weiter südöstlich eben hinter dem mit einem Grenzpfahl, auf der Karte mit der Höhenangabe 30 m, bezeichneten Hügel wurden im Jahre 1884 mit freundlicher Erlaubnis des Herrn *Hülsmann* Ausgrabungen gemacht, welche einige zum Vergleich interessante Funde ergaben. Hervorgehoben zu werden verdienen 3 gut erhaltene Urnen vom Typus Nr. 29, von denen eine größer und im ganzen flacher war (größter Durchmesser 0,48 m bei 0,255 m Höhe); auf der einen lag eine gut erhaltene große flache Deckelschale von 0,32 m Durchmesser; in den andern fanden sich nur Reste ähnlicher Schalen. An Beigaben sind zu verzeichnen: die Fibeln Nr. 44, 38 und eine dritte kleinere von dem Typus Nr. 44. Zwei andere zum größeren Teil erhaltene Urnen hatten keine Beigaben.

2. Westerham.

Unter ganz ähnlichen Umständen wie bei Holte sind auch „im Holze“ bei Westerham in der Nähe von Cadenberge Urnen von demselben Typus und mit ähnlichen Beigaben gefunden worden. Auch hier standen zahlreiche Gefäße (61 sind wenigstens soweit zusammengesetzt, daß die Form erkennbar ist) in dem Mantel einiger kleiner Hügel, die in der That auch einige Urnen mit Beigaben der Bronzezeit ergaben; auch hier war in nächster Nähe eine leider zerstörte große

Steinkammer. Die Bestimmung der Urnen aber ist dadurch erschwert, daß die Beigaben im Allgemeinen viel ärmlicher sind als die in Holte, denen sie im Typus gleichstehen. Als Abweichungen hebe ich folgende Punkte hervor: Der Typus Nr. 18 kommt häufiger vor, namentlich auch in schlankeren Verhältnissen; auf mehreren namentlich schwarzen Gefäßen erscheint die Verzierung mit Linien und Punkten (vgl. Nr. 31 mit Bronzenadel wie Nr. 56 und Bruchstücken eines kleinen Beigefäßes), und sehr viele, namentlich die vom Typus Nr. 18, sind mit Schalen zugedeckt worden. Besonders bemerkenswert sind zwei Schalen: eine, in deren inneren Bodenfläche sich der vielleicht mit dem Finger, doch sorgfältig gemachte Eindruck eines Kreuzes befindet, und eine große von 0,32 m Durchmesser bei 0,155 m Höhe, welche zu einer am Rande mit Fingereindrücken verzierten groben roten Urne von Tonnenform gehört. Mehrere Urnen waren mit den unteren Hälften anderer Gefäße, die offenbar der Form Nr. 18 ähnlich gewesen waren, zugedeckt; es ist gelungen zwei derselben, die in der Ebene der größten Durchmesser der Gefäße abgeschlagen waren, wieder herzustellen. Von den Beigaben seien hier nur erwähnt: Gürtelhaken von Eisen wie die 2 Arten von Holte, einer von 0,24 m Länge bei 0,05 m Breite mit sehr starker Mittelrippe und einer bronzenen Niete, welche sich auch bei anderen findet; große und kleine eiserne Ringe wie Nr. 57 und 58; eiserne Fibeln wie Nr. 38, Nr. 41, Nr. 44 (Nr. 42 und Nr. 43 sind daher); die große Bronzefibel Nr. 32; 2 Bronzenadeln wie Nr. 56; das kleine Beigefäß Nr. 24. Bemerkenswert, doch leicht erklärlich erscheint, daß der große Gürtelhaken nicht in eine Urne, sondern ähnlich wie sonst Schwerter um den Urnenhals gelegt war. Während diese Beigaben dieselbe Zeit und dieselbe Cultur charakterisieren wie die Holter Beigaben, weisen einige Bronzepfriemen und wohl auch die Nadel Nr. 54, wie auch einige Urnenformen, noch auf die Zeit der reinen Bronze hin.

3. Barsbüttel.

Durch die Freundlichkeit des Herrn *Rudolf Schrader* in Barsbüttel sind seit dem Jahre 1883 eine ganze Reihe dort herstammender Gegenstände unserer Sammlung überwiesen und Ausgrabungen gestattet worden. In einer Sandgrube fanden sich ohne bis jetzt nachgewiesene Ordnung Urnen mit Beigaben von Eisen: Gürtelhaken, Nadeln wie Nr. 53, Nadeln mit ausgeschmiedeter Kopfscheibe, zusammengebogene Spiralscheiben von Bronze wie bei Mestorf, Atlas 413 u. s. w. (doch keine Fibeln); unmittelbar daneben Gefäße von später Form mit Perlen, Fibeln mit langen Spiralrollen u. dgl. Im letzten Sommer sind in

einer leider zerstörten größeren Urne aus der älteren Gruppe der Gürtelhaken mit der Spiral-Öse Nr. 49a, 49b, 49 und in der Nähe der Sandgrube 2½' tief die Lanzenspitze gefunden. Für das westliche Deutschland hat von Tröltsch in seiner Fundstatistik Nr. 69 das Vorkommen der Spiral-Öse nachgewiesen. Doch möchte ich bei der sonstigen weiten u. a. von Virchow, Verh. d. Berl. Anthr. Ges. 1884 S. 216. nachgewiesenen Verbreitung den bestimmteren Schluß auf die „Bronze- und Hallstatt-Periode" (von Tröltsch a. a. O. S. 96) nicht ziehen; nach der im Verhältnis zur Größe kräftigen Arbeit möchte ich für ihn und die Spiralen lieber die den mit La Tène-Sachen vorkommenden einfachsten eisernen Gürtelhaken (z. B. Mestorf, Atlas 438) zuzuschreibende Zeit und Provenienz annehmen. Die mit leichter Mittelrippe versehene, sonst flache Lanzenspitze Nr. 59 ist mit der bei Vouga, les Helvètes à la Tène Pl. X, 6 dargestellten an Form und Größe völlig übereinstimmend und deshalb, weil unsere Sammlung sonst keine Waffen des genannten Typus hat, hier abgebildet.

Die Thongefäße.

Abgesehen von der großen Urne Nr. 25, die übrigens wegen des einfach ohne einen ausliegenden Rand aufsteigenden Halses zu dem Typus Nr. 18 gestellt werden könnte, sind drei Hauptgruppen zu unterscheiden: Nr. 18 mit Nr. 17 und 19 (Gr. I), die Gruppe Nr. 20, 27, 28 (Gr. II) und die Gruppe Nr. 29, 21, 22, 26 (Gr. III), zu der auch Nr. 31 und, wie oben ausgeführt ist, ebenfalls Nr. 30 gehören. Die Gruppe I steht den Urnen der Bronzezeit aus unseren Gegenden am nächsten: Nr. 18 den der unmittelbaren Umgebung, Nr. 17 erinnert durch Form und durch die oben wieder eingedrückten kleinen Buckel an Gefäße von dem nördlichen Elbufer aus ähnlicher Zeit. Für den Typus Nr. 19 ist leider durch meine Schuld ein sonst durchaus charakteristisches Gefäß von einem andern Fundort gezeichnet, statt einer der mit einem oder zwei Henkeln versehenen speziell von Holte stammenden Urnen. Für die Gruppe II ist der napfförmige Eindruck am Boden (vgl. 20a und unter 28; vgl. auch Urne XXXI), der an vielen Urnen mit ähnlichen Beigaben z. B. von Dockenhuden, Hansdorf (vgl. auch Mestorf, Atlas 382) vorkommt, so bezeichnend, daß ich nicht Bedenken trage Nr. 28 von rotbraunem Thone der Gruppe beizufügen. Das Material ist meistens sehr fein, namentlich die oft schwarze oder dunkelolivengrüne oder schwarzbraune obere Schicht aufs beste, wie ein gewichster Stiefel glänzend — der Leser verzeihe mir gütigst den banausischen Vergleich — poliert. Der

Übergang zur Gruppe III wird durch die Platzmangels wegen nicht gezeichnete, unter XXXXIX beschriebene Urne gebildet. An der Gruppe sind außer der Form namentlich die am oberen Bauche dicht unter dem Rande befindlichen Grübchen (vgl. Urne L), die sowohl bei Urnen von der Holtjer Höhe (Herrn Hülsmann's Land), als auch von Westerham wiederkehren, wie auch die scharfkantigen Henkelrudimente, wie bei Nr. 22, bezeichnend. Wegen der Urne mit durchbohrtem Boden endlich verweise ich sowohl auf die vorsichtigen Auslassungen des Herrn Rittmeister *Krug* (Verh. d. Berl. A. G., 1881, S. 429, als auch auf die sorgfältige Behandlung der Frage durch Herrn *Voss* (a. a. O. S. 433 ff.), ohne indeß mich selbst für eine bestimmte Ansicht über die Bedeutung der Durchbohrung des Bodens in diesem Falle entscheiden zu können.

Die Beigaben.

Unter den Beigaben sind in erster Linie die Fibeln zu besprechen, weil sie für Zeit und Herkunft der übrigen Sachen bedeutsam sind. Sämtliche Fibeln mit Ausnahme von Nr. 39 zeigen den La Tène-Typus in der sichersten Weise. Wir beginnen mit denen von Bronze. Für die Technik von Nr. 32 (Westerham) und Nr. 34 (Holte) liegt keine Schwierigkeit vor; sie sind offenbar aus dem Bronzedrahte, über dessen Herstellung ich mir kein Urteil erlaube, durch Biegen und Schmieden gefertigt; bei Nr. 32 ergab der Bruch an der Stelle, wo das zurückgeschlagene Fußende mit dem Bügel durch den Ring verbunden ist, daß nicht etwa ein selbständiger umgelegter oder gar umgelöteter, sondern ein ziemlich kunstvoll aus dem Drahtende ausgeschmiedeter Ring die Verbindung mit dem Bügel hergestellt hat. Die wie halbe Eicheln gestalteten Knöpfe sind wie man an Nr. 32 und dem aus Hügel Nr. 8 stammenden Bruchstück deutlich sieht, über den fertigen Draht an den ihnen bestimmten Stellen in besonderen Formen gegossen; von den drei Knöpfen des Bruchstückes bedeckt einer auch auf der unteren Seite den Draht ganz, der oberste nur halb, der dritte läßt den Draht in seiner ganzen Länge frei, da das Metall nicht ganz herumgeflossen ist. Ähnlich ist die Technik bei Nr. 34, bei der der eigentliche Bügel auch der starke tragende Teil ist, während das zurückgeschlagene Fußende breit und dünn ausgeschmiedet wurde; hier ist der organische Zusammenhang des Befestigungsringes mit dem Draht noch einfacher und klarer. Die Fibula, von der das Bruchstück Nr. 37 erhalten ist, ist gewiß diesen beiden Typen verwandt; doch zeigt sich in dem vierkantigen Bügelrest eine Varietät und eine Annäherung an Nr. 36 und, was in der Zeichnung

nicht hervortreten konnte, an Nr. 35. Auch das Bruchstück aus Urne LIV weist die Verbindung durch einen ausgeschmiedeten Ring deutlich auf.

Ganz anders dagegen sind die Fibeln Nr. 33 und 35 hergestellt.

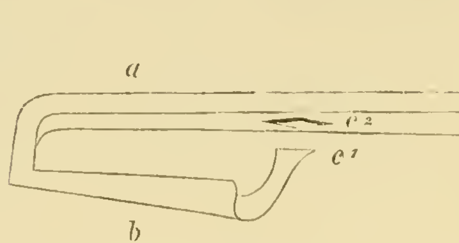


Fig. 2.

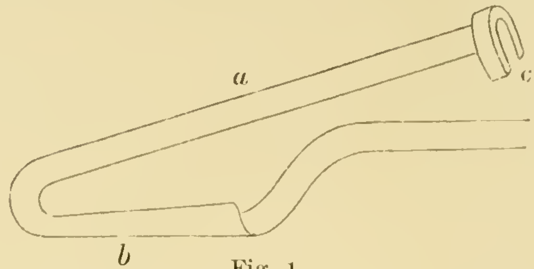


Fig. 1.

Während bei den vorher besprochenen Fibeln (Fig. 1) der Bügel *a* sich erst nach unten biegt und den Nadelhalter *b* bildet, dann wieder nach oben und zurück gebogen durch einen Ring *c* mit dem Bügel, dem dadurch besondere Festigkeit verliehen wird, verbunden ist, läuft bei diesen (vgl. Fig. 2) der Bügel *a* bis ans Ende der Fibula, biegt sich nach unten und zurück, bildet den Nadelhalter *b* und ist zu einer Spitze c^1 ausgeschmiedet, welche in ein auf der unteren Seite des Bügels befindliches Loch c^2 gesteckt und dann festgehämmert wird. Während also die erste Fibelgattung nach Tischler als „eingliederige Fibel mit zurück gebogenem Fuß“ zu bezeichnen ist, haben wir in der zweiten Art „Fibeln mit umgeschlagenem Fuß“ (vgl. Tischler, Beiträge zur Anthropol. und Urgesch. Bayerns 1881, S. 63 u. 75), oder nach der neuen Benennung desselben hochverdienten Forschers auf diesem Gebiet (Corresp.-Bl. der Deutschen G. f. A. 1885, S. 159) in der ersten Gattung „Fibeln mit verbundenem Schlußstück“, in der zweiten „Fibeln mit geschlossenem Fuß , der in Fibula Nr. 36 wie auch sonst oft wol durch Guß, für unsere beiden andern Exemplare aber auf die angegebene Weise hergestellt ist. Zu bemerken ist der weitere, oft damit verbundene Fortschritt, daß aus der eingliederigen Fibula die zweigliederige geworden ist, wenigstens in Nr. 33 und 36 und in den Bruchstücken aus Urne XXIX und aus Hügel Nr. 1 und Nr. 7; durch die größere Länge der Spiralrolle wurde eine Achse mit den Endknöpfen notwendig. Beide Neuerungen sowohl die Befestigung des Fußendes in einer Falz auf der Unterseite des Bügels als auch die meistens eiserne Achse der Spiralrollen zeigen sich sehr deutlich bei den schönen Fibeln von Fuhlsbüttel, unter denen einige auch gegossene oder aus ausgeschmiedeten Platten ausgemeißelte Füße haben. Der Zusammenhang und der Übergang zu „römischen Fibeln mit umgeschlagenem Fuß“ einerseits und denen mit fertig gegossenem Bügel wie z. B. bei Tischler in den Beiträgen

f. d. A. u. U. B. Nr. 34, 35 ist an diesen Formen in einer vortrefflichen, ins Auge fallenden Weise ersichtlich.

Unter den eisernen sind bei den Fibeln mit gleichmäßig stark verlaufendem Bügel wie Nr. 38, 41, 43 44 wahrscheinlich durch Verschweißung oder durch Ringe die Fußenden mit dem Bügel verbunden, wie an einigen gerade an diesen Stellen von Oxyd freigebliebenen Stücken deutlich zu sehen ist. Zweifelhaft könnte man nur bei einigen mit dem rechteckigen Fußende sein wie Nr. 41. Bei den Fibeln mit den zur Spiralrolle hin sich verstärkenden Bügeln, deren Typus durch die Bronzefibel Nr. 36 anschaulich repräsentiert wird, ist durchgängig wie die zu diesem Zwecke an verschiedenen Stellen des Bügels ausgeführten Brüche, die von dem oberen Fußende an nur ein Eisenstück zeigen, ergeben haben und wie es an einem Westerhamer Exemplare klar und deutlich zu sehen ist, entweder eine ähnliche Technik wie für Nr. 33 und 35 anzunehmen, oder es ist, wie namentlich ein sehr gut, fast ohne Oxyd erhaltenes Fußende der Urne VI (Hügel Nr. 4) es zeigt, das Fußende erst zu einer Platte ausgeschmiedet, dann wahrscheinlich mit einem Meißel der Hohlraum ausgeschlagen. Auch hier liegt ein Verfahren vor, daß zur Herstellung von Fibeln wie bei Tischler a. a. O. Nr. 34 u. 35 hinüberleitet.

Von den Bronzeknöpfen der eisernen Fibula Nr. 40 fassen die beiden oberen um beide Eisenstäbe des Rückens, das untere umfaßt das Stäbchen des Fußendes nicht ganz; ebenso ist es bei dem Bruchstück aus Hügel Nr. 1. Es scheinen diese Knöpfe durch Guß aufgesetzt zu sein, ähnlich wie die kugelförmigen Knöpfe auf einer Fibel vom Satelsberg bei Gudendorf (Amt Ritzebüttel), während bei einigen aus Fuhlsbüttel stammenden die fertig gegossenen Kugeln gespalten, auf den Bügel geklemmt und darauf festgehämmert sein müssen.

Über die Formen der besprochenen Fibulatypen möchte ich zunächst nur einige Bemerkungen machen. Für unser diesmal absichtlich eng begrenztes Gebiet soll festgestellt werden, daß, wenn wir unser spezielles Augenmerk auf das Fußende richten, wir drei typologisch unterschiedene Formen hervorzuheben haben, wonach uns

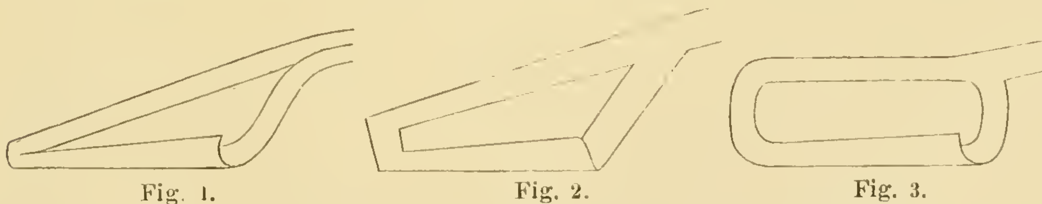


Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3.

erlaubt sein dürfte von Fibeln mit dreieckigem (Fig. 1), unregelmäßig viereckigem (Fig. 2), trapezoidem (Tafel Nr. 33 a), rechteckigem (Fig. 3)

Fußende zu sprechen, wenn auch die Winkel nicht bei allen Techniken ganz scharf sind. Daß die Winkel der Fußenden auch durch die große Verschiedenheit der Bügel nach Wölbung und Stärke bedingt sind, ist selbstverständlich ebenso wie, daß die Formen Fig. 2, Nr. 33 a und Fig. 3, welche nur an den auch mit sonstigen Zeichen vorgeschrittener Entwicklung versehenen Fibeln vorkommen, die jüngsten sind.

Eine ganz auffallende Form bietet der Bügel Nr. 39. Gegen die Annahme, daß es der Rest einer La Tène-Fibel mit umgeschlagenem, unverbundenen Fuß sei, z. B. wie bei Tischler in d. B. z. A. u. U. B. Nr. 32, bei Hildebrand Nr. 90 Varietät C. b, spricht die ganze Bildung des Fußes. Zwar ist am äußersten Ende der Patinaüberzug nicht ganz dem der übrigen Teile gleich, doch deutet nichts auf einen Bruch, und namentlich wegen des ganz geraden Verlaufes des Endes ist die Annahme, daß dasselbe sich wieder nach oben gebogen habe, ausgeschlossen. Es bleibt somit vorläufig für mich nichts übrig als darin eine der ältesten italischen Bogenfibula nahe stehende Form zu erkennen (Montelius, Antiqu. Tidsk. f. Sverige VI, Nr. 158).

Um zum Schlusse noch für die übrigen auf Tafel III dargestellten Fibeln die Bezeichnung La Tène-Fibeln zu rechtfertigen, bitte ich in Vouga, les Helvètes à la Tène die 16. Tafel zu vergleichen, auf der sich mehrere an dem namengebenden Orte La Tène selbst gefundenen Stücke finden, welche mit unsern auf überraschende Weise übereinstimmen (vgl. auch Groß, La Tène pl. X).

Die Gürtelhaken.

Über die Gürtelhakentypen hat eingehend in den Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Anthropologie etc., 1880, S. 105 ff., Herr *Voss* gesprochen; doch sind die kräftigen und einfachen Typen unsrer Gegend nicht mit in Betracht gezogen. Die Mehrzahl ist ganz von Eisen, einige mit Bronzezierraten, namentlich Nieten versehen. Speziell in unsrer Sammlung ist ein sehr reiches Material aus den Urnenfriedhöfen von Groß-Hansdorf und Dockenhuden, wo anscheinend die ältesten Formen von Eisen etwa wie Nr. 49 und genietete wie Nr. 48, doch ohne so weit entwickelte Querarme vorkommen, von Westerham und Holte, endlich von dem älteren Teil des Fuhlsbütteler Friedhofes, wo die größten und aufs reichste mit Bronze ornamentierten Stücke gefunden sind. Besonders ist noch ein mit Urnenresten und Bruchstücken einer La Tène-Fibel von Herrn *H. Schweitzer* geschenkter großer eiserner Gürtelhaken von Eisen mit Rollen, Schleifen und Nieten von Bronze, der aus einem Urnenfriedhofe in der Nähe von Bargteheide stammt, zu erwähnen. Es ist mir zur Zeit nicht möglich gewesen,

das gesamte Material zu verarbeiten; doch ich darf um so eher mich damit begnügen den Thatbestand, den die Holter Hügel ergeben, zu constatieren, als eine eingehende Behandlung der Frage durch Fräulein *Mestorf* für die nächste Zeit in Aussicht steht. Es sind in den Urnen von Holte drei Typen gefunden, die durch den Gürtelhaken mit starker Mittelrippe und Nieten ohne Querarme aus XXXVI, durch Nr. 48 und Nr. 45 vertreten werden; daß der erste Typus in den zweiten und der zweite durch Umschlagen der Querarmende zum dritten (Nr. 45), der die Nieten beibehält, übergehen konnte, ist leicht zu erkennen und die typologisch-chronologische Reihenfolge so festzustellen. Die Typen von Westerham stimmen völlig mit denen von Holte überein.

Die gegossenen Nadeln von Bronze.

Abgesehen von der an Bronzezeitformen stark erinnernden Nadel Nr. 54 von Westerham sind aus den Holter Hügeln die beiden Formen Nr. 55 und Nr. 56 hervorgeholt, Nr. 55 in einem, Nr. 56 in 7 Exemplaren. Die Form Nr. 56 findet sich mit verschiedenen Ornamenten, welche in ihren Grundformen auch an unsern Stücken nachgewiesen werden können, in Hannover, Holstein, Schleswig und Mecklenburg (vgl. Undset, d. erste Auftreten d. Eisens, namentlich S. 315, nebst Anm. von Fräulein Mestorf); einen weiteren Verbreitungsbezirk als diesen kann auch ich zur Zeit für diese fest ausgeprägte und charakteristische Form nicht nachweisen. Zu welchem Zwecke diese meistens kurzen und dicken Nadeln mit den schweren massiven Knöpfen bis zu 0,03 m Durchmesser gebraucht worden sind, darüber wage ich nicht eine feste Ansicht zu vertreten; nur so viel scheint mir festzustehen, daß sie als Nadeln betrachtet nur brauchbar waren, wo das nicht unbedeutende Gewicht des Nadelkopfes durch senkrechten Druck zur Befestigung mitwirken konnte; ich habe bis jetzt noch keine andre Verwendung als die zur Befestigung mehrerer Teile oder Flechten eines fast wagerecht vom Hinterhaupte abstehenden Haarschopfes mir erdenken können; als Gewandnadeln wären diese Formen sowohl wegen des schweren Kopfes, als auch wegen der Dicke namentlich des Halses durchaus unpraktisch gewesen. Auch für dieses Gerät liegt ein reicheres Material, als daß es schon hier hätte verarbeitet vorgelegt werden können, in den verschiedenen Sammlungen des vorhin bezeichneten norddeutschen Gebietes; namentlich ist die Lübecker Sammlung reich an meistens aus dem Urnenfriedhof von Pötrau stammenden Nadeln dieser Art, die im ganzen mehr den Eindruck der Verwendbarkeit zum Körperschmucke machen, als unsre fast ausnahmslos schwerfälligen Stücke.

Die Ringe.

Zweifellos gehören auch die eisernen Ringe mit kürzeren oder längeren Klammern oder Beschlagblechen zu Teilen des Anzuges; vielleicht dienten sie dazu, einzelne Stücke des Gürtels, der nach den schmalen Klammern aus steifem Stoff, etwa dickem Leder, bestanden haben muß, miteinander zu verbinden oder Tragriemen für irgend ein Gerät oder eine Waffe anzuhängen. Während diese Ringe in Holte und Westerham fast in jeder Urne mit Beigaben gefunden sind, sind sie z. B. in Dockenhuden sparsamer; in unsrer Sammlung liegt wenigstens kein kleiner Ring wie Nr. 58 von diesem Fundorte. Als eigentümliches Ornament hebe ich die Rillen an den umgebogenen Klammerstücken hervor, welche in Nr. 57 nur durch Rost undeutlich geworden sind, und bemerke, daß auch bei Vouga, les Helvètes à la Tène XVIII, 14 ein ähnliches Ornament an einem noch größeren Ringträger vorkommt; unserm Ringe Nr. 57 völlig gleich steht der in Mestorf, Atlas unter Nr. 439 abgebildete Bronzering aus Schellhorn. An diesem Stücke ist auch in der Abbildung eine zweite Eigentümlichkeit der Ornamentierung zu erkennen, welche in unsrer Nr. 57 nicht zur Darstellung gebracht werden konnte, da sie sich auf der Rückseite des Ringes befindet: die Kerbung der Kante des Ringes. Diese einfache, aber doch gefällige Verzierungsart kommt auch auf anderen Stücken aus unsrem Fundgebiet, z. B. an der Halskante von Nadeln wie Nr. 56, den Fibeln Nr. 32 und Nr. 34, ebenso wie an andern La Tène-Sachen vor, z. B. Hildebrand, Bidrag til spännets historia Nr. 100 und in noch weiterer Entwicklung bei Vouga a. a. O. XVI, 2. Auch an unserm zierlichen Bronzeringe Nr. 46 und den ähnlichen Stücken, die in demselben oben beschriebenen Conglomerat stecken, ist dieselbe Methode der Ornamentierung nur mit schärferer Kerbung der Ränder durchgeführt.

Das Bruchstück des Armringes Nr. 50 gehört, wie schon oben ausgesprochen war, der Bronzezeit an, vgl. z. B. Mestorf, Atlas Nr. 329, 332; doch ist der Fundort (angeblich Hügel Nr. 1) nicht sicher genug, um weitergehende Folgerungen daraus zu ziehen.

Die Messer.

Unter den Eisenmessern treten durch ihre Form besonders die halbmondförmigen wie Nr. 60 hervor. Die Schneide liegt auf dem größeren äußeren Kreisbogen; ob noch ein Griff daran gewesen ist, oder ob die im ganzen bequem in der geschlossenen Hand liegenden Eisenstücke ohne Handhabe verwendet worden sind, ist mir ebenso

unsicher wie ihr Zweck. Für ähnliche Messer aus Pfahlbauten, z. B. Gross, les Protohelvètes XIV, 27 und 39 ist angenommen, daß sie zum Rasieren gebraucht seien. Das nicht vollständige, umgekehrt sichelförmige Messer aus Urne 41, etwa wie in Mestorf, Atlas Nr. 397 und 400, und das frei im Boden von Hügel Nr. 1 gefundene Messer, (vgl. Hostmann, Urnenfriedhof von Darzau X, 10) sind jedenfalls nicht Toilettegegenstände gewesen, sondern zum Schneiden und Spalten verschiedenartiger Stoffe verwendet worden. Das Messer Nr. 52, das, wie berichtet, von einem Arbeiter eingeliefert ist, erregte anfangs bei mir große Bedenken namentlich wegen der Form, worin es den nachrömischen Messern z. B. von Altenwalde ähnelt, und der Art der Befestigung des Griffes. Doch versicherte der Finder aufs bestimmteste, er habe das Messer mit der Fibel Nr. 25 zusammen in einer zerstörten Urne gefunden und die gute gleichartige Erhaltung bestätigt die Angabe einigermaßen. Weiter scheint mir auch der eigenartige, glatte, an einigen Stellen glänzende Oxydüberzug, der noch an einigen Fibulastücken und namentlich an Nr. 51 zu sehen ist, dafür zu sprechen, daß dieses Stück unter ähnlichen Verhältnissen im Boden gelegen hat, wie die beiden andern. Die Eisensachen aber von Altenwalde sind sämtlich vom Rost stark angegriffen, und an der Oxydmasse, in die gröberer Grand eingebackt ist, leicht erkennbar. Die mir gleichfalls bedenklichen Kerbungen am Rücken finden ihr Analogon z. B. an der Klammer des Ringes von Schellhorn (Mestorf, Atlas Nr. 439).

Die Stellung der Beigaben zu einander.

Die sämtlichen Beigaben der Urnen von Holte und von Westerham haben zu mehr oder minder notwendigen Zwecken des alltäglichen Lebens, der Kleidung oder des Schmuckes oder, falls das Messer Nr. 60 ein Rasiermesser ist, der Körperpflege gedient. Es ist kein Stück darunter, welches als Waffe, als Handwerksgerät (abgesehen etwa vom Glättstein aus Urne XXXXV), als Pferdegeschirr u. s. w. aufgefaßt werden müsste. Auffallend ist nun, daß mehrere der Gegenstände in ihrer technischen Ausführung weit von einander abstehen. Ich erwähne nur die großen, einfach ausgeführten eisernen Gürtelhaken und die im Grunde plumpen, gegossenen Bronzenadeln, wie Nr. 56 und 55 einerseits und die zierlichen Ringe wie Nr. 58 und die geschickt und elegant gefertigten Fibeln andrerseits. Fast könnte man, wenn man die Objekte neben einander sieht, vermuten, daß diese zeitlich und ethnologisch gar nicht zusammengehören. Eine Tabelle wird jedoch das Verhältnis der einzelnen Sachen klar stellen.

Urnen		Gürtelhaken	Ringe		Bronzenadeln	Fibeln		aus Hügel
Nr. 1	Typus	wie 46	große wie 57	kleine wie 58	wie 56	Eisen	Bronze	
XXXXIII	29	—	1	4	1	—	—	Nr. 1
XXXXVII	29	—	1	3	1	wie 44	—	Nr. 1
XIL	29	1	1	5	1	—	—	Nr. 1
VII	29	1	—	6	1	—	—	Nr. 4
X	18	2	1	5	—	—	—	Nr. 4
XXVIII	29	1	1	2	—	—	—	Nr. 7
XXIX	29	—	1	—	—	—	1	Nr. 7
		Frei im Boden oder aus zerstörten Urnen von Hügel Nr. 1						
		Nr. 48 u. 2 Bruchst.	5	5	2	Nr. 40 u. 1 Bruchst.	Nr. 34, 36, 37 u. Bruchst.	

Außerdem erinnere ich daran, daß in dem kleinen Hügel Nr. 10 ein charakteristischer Gürtelhaken mit starker Mittelrippe in der Urne XXXVI und frei im Boden das Bruchstück einer Fibula wie Nr. 32 gefunden sind.

Es ergiebt sich aus dem vorstehenden Materiale folgendes:

1. In denselben Hügeln (Nr. 1, 4, 7, 10) kommen Fibeln mit entschiedenem La Tène-Typus neben Gürtelhaken vor.

2. Der Typus der Urnen, in welchen Gürtelhaken gefunden sind, weicht von dem derjenigen, in denen Fibeln mit andern Beigaben zusammen vorkommen, nicht ab.

3. Mit Gürtelhaken und andererseits auch mit Fibeln zusammen treffen wir die großen und kleinen Ringe mit Beschlagklammern wie Nr. 57, 58 und, was noch mehr ins Gewicht fällt, die Nadeln wie Nr. 56.

Nach diesen Thatsachen, glaube ich, darf man die zeitliche Zusammengehörigkeit der unter sich sonst stark abweichenden Gegenstände nicht bezweifeln. Daß die Fibeln der La Tène-Kultur angehören, steht fest; könnten aber nicht die Bronzenadeln, die ein auf Nord-Hannover, Holstein und Mecklenburg beschränktes Fundgebiet haben, und die ebenfalls norddeutschen einfachen kräftigen Gürtelhaken nach einer heimischen oder wenigstens heimisch gewordenen Technik entstanden sein?

Es soll nicht mit Stillschweigen übergangen werden, daß in keiner Urne von Holte Fibeln und Gürtelhaken zusammen gefunden sind und daß dies nur in einer Westerhammer Urne der Fall war. Da drängen sich fast mit Notwendigkeit auch dem Hypothesen abgeneigten Beschauer die Fragen auf: Darf man etwa nach den beiden unterscheidenden Beigaben, dem Gürtelhaken und der Fibula, auf

verschiedene Bekleidung der Bestatteten schließen? und: Könnten nicht etwa die Gürtelhaken auf Männergräber, die Fibeln auf Weibergräber deuten?

Die Zeitstellung.

Für die Zeit der Funde von Holte und Westerham sind bestimmend die Fibeln, welche sämtlich die jüngeren und entwickelteren Formen des La Tène-Typus zeigen, während die älteren (vgl. besonders Tischler, Correspondenzblatt der D. Anthropol. G. 1885, S. 157 ff. 172) nicht nachgewiesen sind. Nach Undset (das erste Auftreten des Eisens S. 344), dem ich auch in diesem Falle beitreten muß, fällt die vorrömische, nach dem Hauptfundort La Tène bezeichnete Eisenzeit für Norddeutschland in die beiden letzten Jahrhunderte vor dem Beginn unserer Zeitrechnung. Verschiedene Gegenstände, Urnen sowohl wie Beigaben führten uns für die beiden Hauptorte unserer Betrachtung bis in das Bronzezeitalter, die Herstellung und Form anderer Thongefäße wie Geräte brachte uns an die Grenze der Zeit römischer Einwirkung. So ergiebt sich für die beiden Begräbnisstätten die volle, mehrere Jahrhunderte umfassende Zeit des Einflusses einer wahrscheinlich keltischen, von Südwest her wirkenden Eisenkultur, welche die ausschließliche Anwendung der Bronze verdrängt hatte, und später selbst den mächtigen Einflüssen Roms mit seiner höher entwickelten Technik und seinem weiteren Verkehr weichen mußte.

Übersicht über die Abbildungen.

Tafel 1.

Nr. 9. Würfel aus der Fußurne von Holte.
„ 11. Bernsteinknopf aus dem Altenwalder Moor.

Die übrigen dargestellten Gegenstände sind aus dem Urnenfriedhof von Altenwalde (Nr. 1, 2, 3, 4, 5, (6 und 7?), 8, 13, 14, 15, 16 auf dem Grundstücke von Fräulein *A. Döscher*).

Tafel 2.

Nr. 24. Kleines Beigefäß von Westerham.
„ 31. Urne von Westerham.

Die übrigen Urnen vertreten die Haupttypen von Holte und zugleich von Westerham.

Tafel 3.

Nr. 32, Nr. 42, Nr. 43 von Westerham.
„ 38, Nr. 34 von der Holtjer Höhe (Besitz des Herrn *Hülsmann*).

Die übrigen Stücke sind aus den Holter Urnenhügeln.

Tafel 4.

Nr. 49, Nr. 59 von Barsbüttel (Sandgrube des Herrn *Schrader*).
„ 54. Nadel von Westerham.

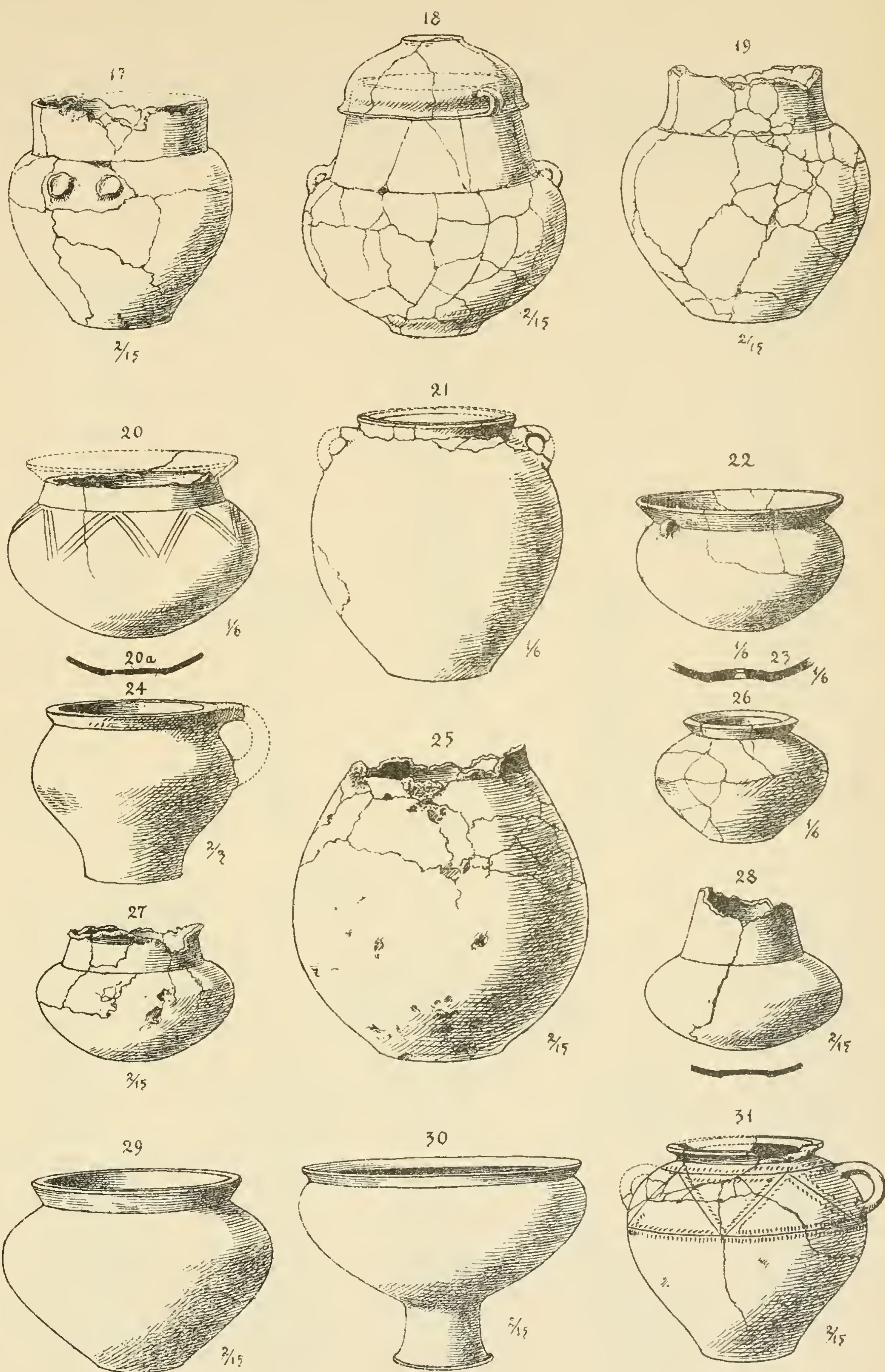
Die übrigen Gegenstände sind aus den Holter Urnenhügeln.

Inhaltsverzeichniss.



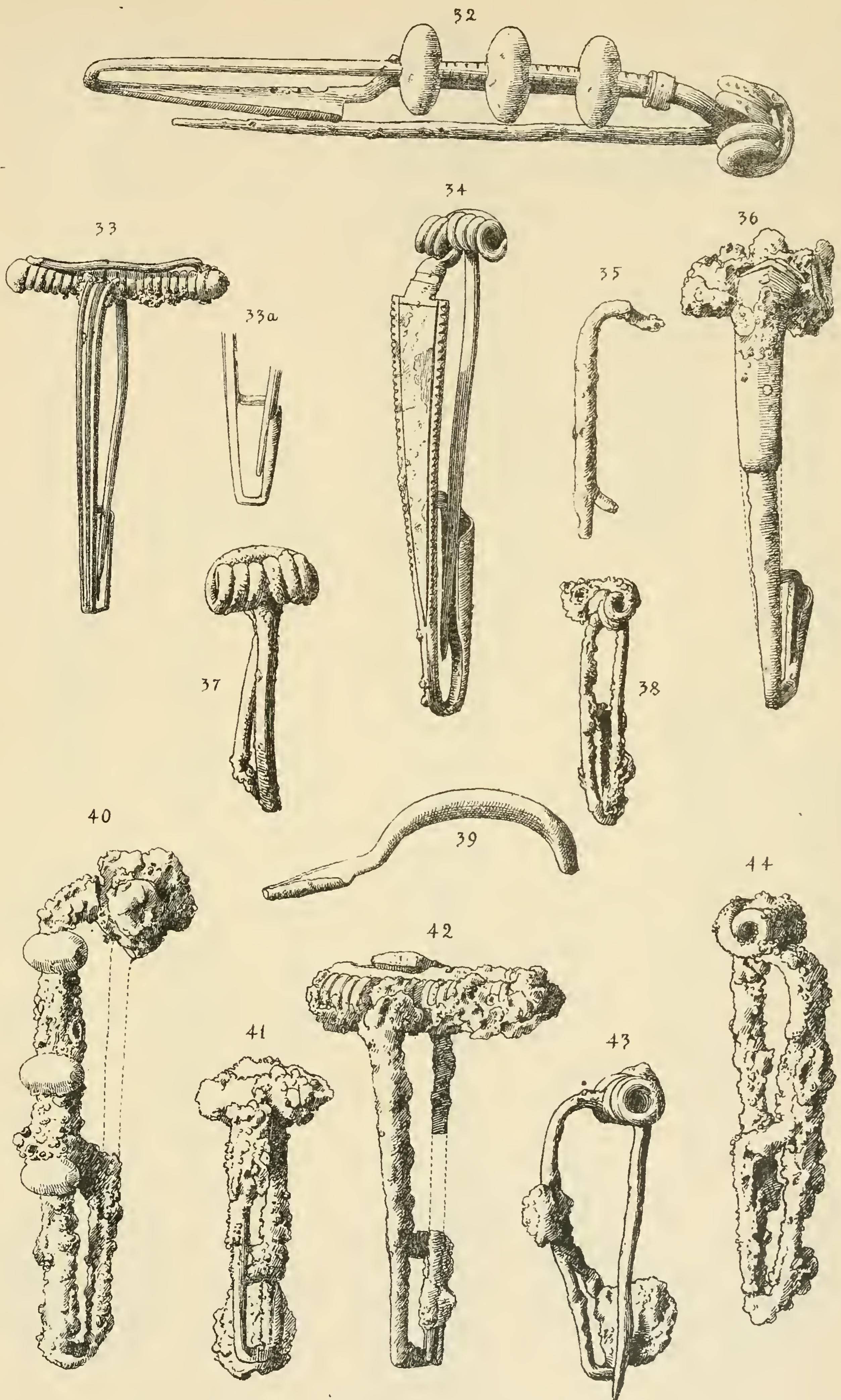
Photolithographie von Carl Griese

Gez. von Wilhelm Weimar.



Photolithographie von Carl Griese

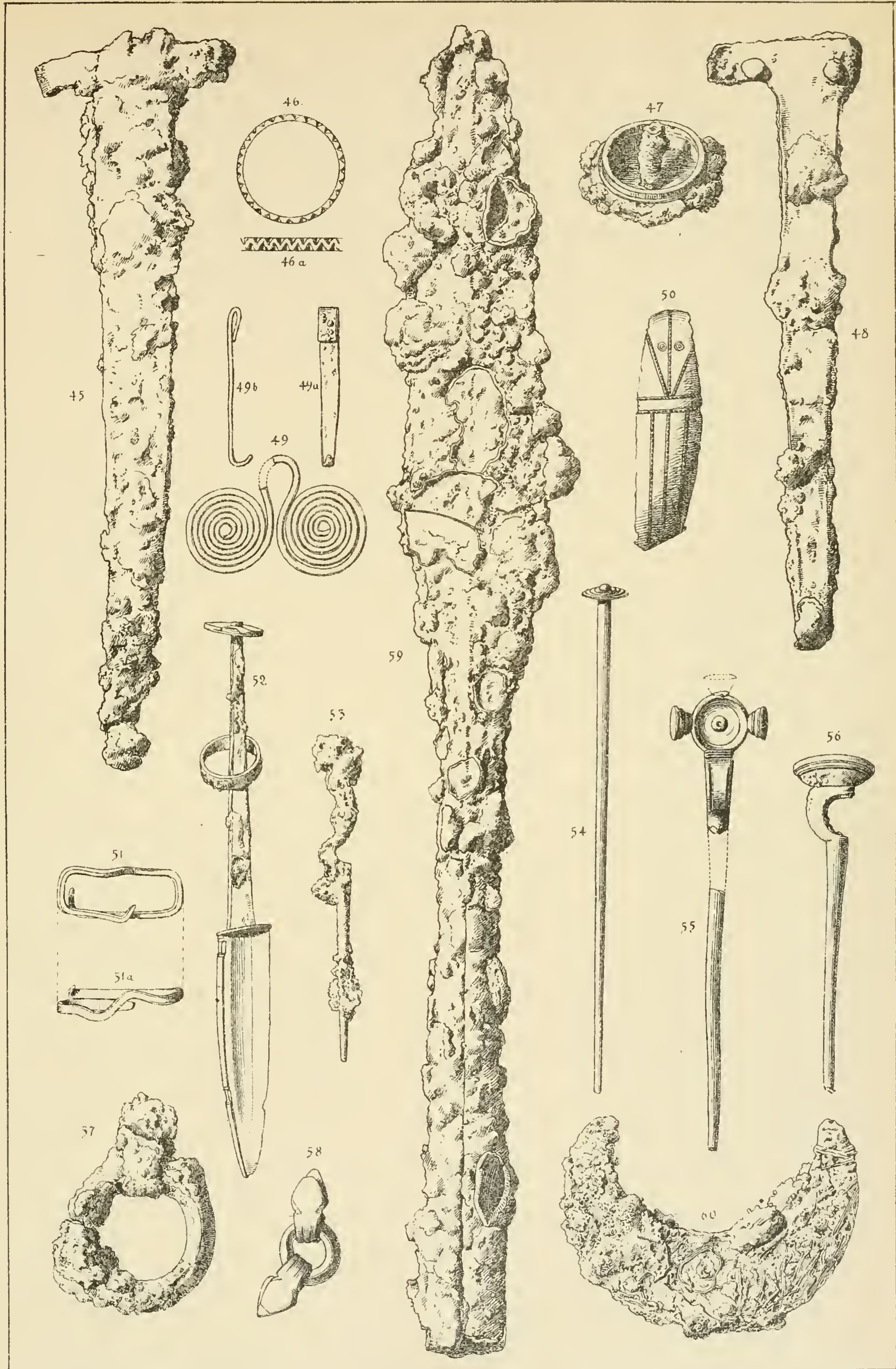
Gez: von Wilhelm Weimar.



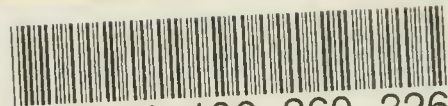
Photolithographie von Carl Griese

2/3 Natürl: Grösse.

Gez: von Wilhelm Weimar.



Photolithographie von Carl Griese ½ Natürl. Grösse Gez: von Wilhelm Weimar.


3 2044 106 260 326